

# Faisabilité d'un projet pilote agrivoltaïque en Afrique Occidentale et Centrale

**Livrable 2.2** : Evaluation de la faisabilité de l'implantation de la technologie agrivoltaïque & Profil pays

**Guinée**



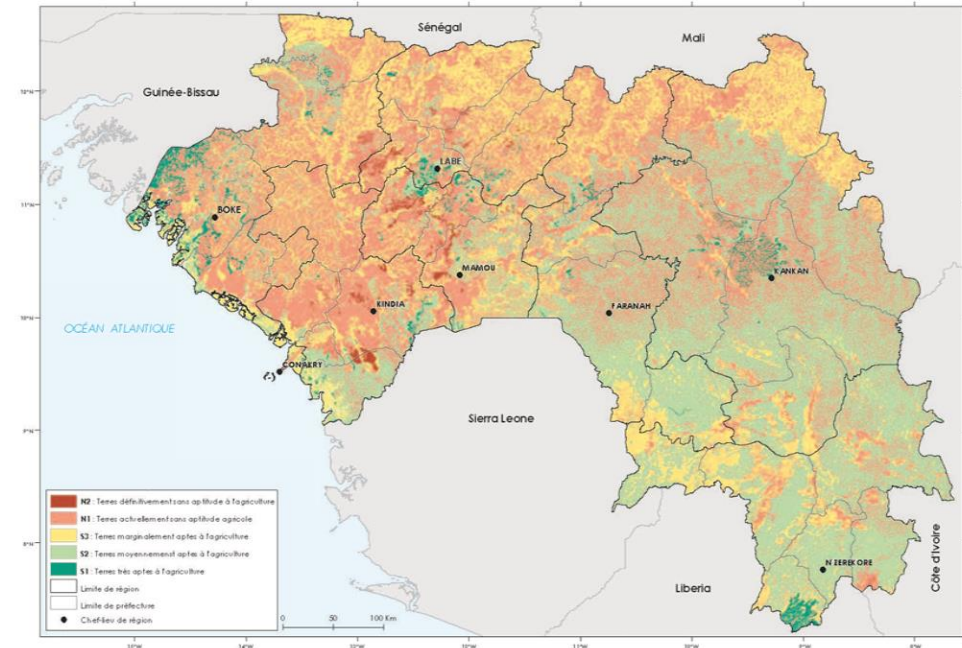
Février 2026



Funded by  
the European Union



Le zonage agro-écologique des terres



# Rapport

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Titre                   | Profil pays – Guinée                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Version                 | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Date                    | 12/02/2026                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Auteurs                 | Emel MRAD (IdeaConsult) – agroéconomiste<br>Alama Magassouba (Saci) – agroéconomiste<br>Laurent De Block (Planair) – économiste<br>Luc Humberstet (Planair) - expert ENR<br>Anna Bargues (Institut Becquerel)- expert ENR<br>Caroline PLAZA (Institut Becquerel) – expert agriPV<br>Abdoul Latiphe Seck (Saci) – expert Genre |
| Relecture et validation | Caroline PLAZA (Institut Becquerel) – technical lead<br>Ali Kanzari – chef de mission                                                                                                                                                                                                                                         |

1. Contexte général
2. Contexte climatique, physique et agricole
3. Focus sur les contraintes de l'agriculture pluviale en lien avec les changements de régimes des pluies et besoins en matière d'irrigation
4. Cadre politique & réglementaire dans les domaines foncier et agricole
5. Éléments de synthèse de la partie agricole
6. Contexte énergétique
7. Évaluation des besoins d'énergie du secteur agricole/pêche (stockage post-récolte, transformation, production de glace, entrepôts frigorifiques, etc.)
8. Identification des parties-prenantes de l'agrivoltaïsme
9. Synthèse des défis et opportunités en matière d'énergie, d'agriculture et de climat
10. Impacts attendus de l'agrivoltaïsme dans le contexte local
11. Évaluation de l'adaptabilité de l'agrivoltaïsme au contexte national/régional par le biais d'une analyse multicritère
12. Sites pressentis pour le développement de l'agrivoltaïsme
13. Cultures pressenties pour le développement de l'agrivoltaïsme
14. Limites de l'étude de préféabilité

# GLOSSAIRE

| Abréviations  | Définitions                                                                                                          |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AgriPV        | Agrivoltaïsme                                                                                                        |
| ENR           | Energies Renouvelables                                                                                               |
| GCF           | Fond Vert pour le Climat / Green Climate Fund                                                                        |
| GCR           | Ground Coverage Ratio                                                                                                |
| Ha            | Hectare                                                                                                              |
| kW (MW) / kWc | Kilowatt (Mégawatt) : unité de puissance / killoWattCrête puissance électrique maximale dans des conditions standard |
| kWh (MWh)     | Kilowattheure (Mégawattheure) : unité d'énergie                                                                      |
| LER           | Land Equivalent Ratio                                                                                                |
| PV            | Solaire Photovoltaïque                                                                                               |
| UE / DUE      | Délégation de l'Union Européenne                                                                                     |
| ZAAP          | Zones d'Aménagement Agricole Planifiées                                                                              |
| ZAPB          | Zones d'Aménagement de Production Bovine                                                                             |

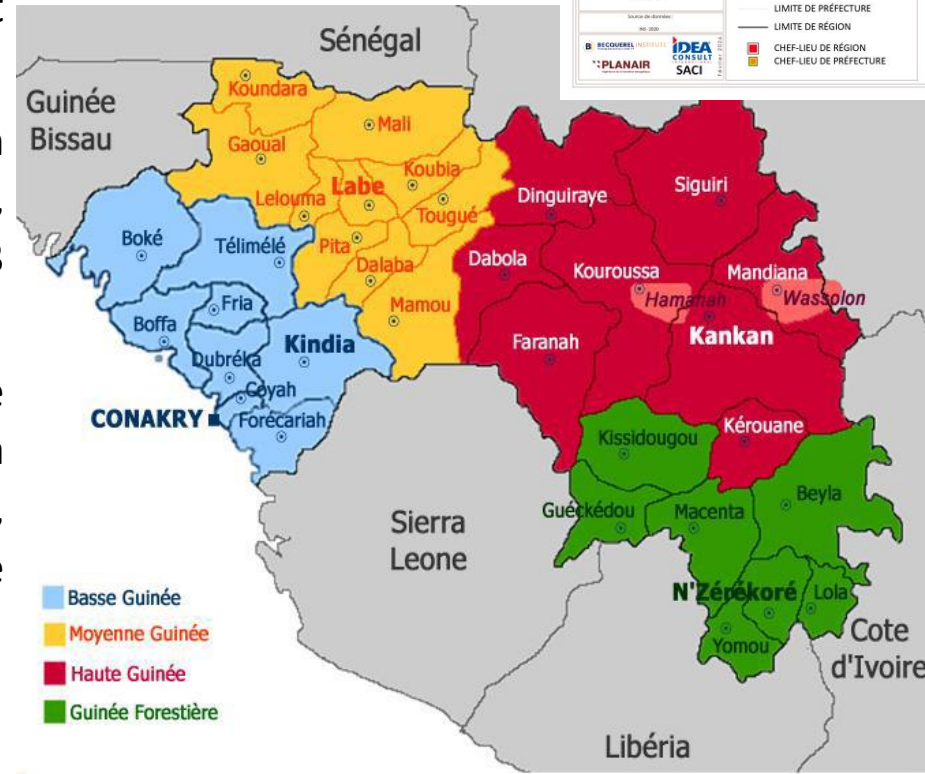


## ***1. Contexte général***

# Faisabilité d'un projet pilote agrivoltaïque en Afrique Occidentale et Centrale

- ❑ La République de Guinée est un pays côtier d'Afrique de l'Ouest, situé entre 7°30' et 12°30' de latitude nord et 8° et 15° de longitude ouest s'ouvrant sur l'océan Atlantique (300 km de côte)
- ❑ Superficie du pays : 245 857 km<sup>2</sup>
- ❑ Le pays est limité à l'Ouest par la Guinée Bissau et l'océan Atlantique, au Nord par le Sénégal et le Mali, à l'Est par la Côte d'Ivoire et au Sud par la Sierra Leone et le Libéria.
- ❑ Au plan administratif, le pays est subdivisé en huit régions administratives (dont Conakry), 33 préfectures, 333 sous-préfectures, 3563 districts et 16 935 secteurs.
- ❑ Du point de vue agro-écologique, la Guinée est subdivisée en quatre régions naturelles: la Basse Guinée (ou Guinée Maritime) à l'ouest, la Moyenne Guinée au nord, la Haute Guinée au nord-est, et la Guinée forestière au sud.

Figures 1 & 2 :  
Découpage  
administratif et en  
zones agroécologiques

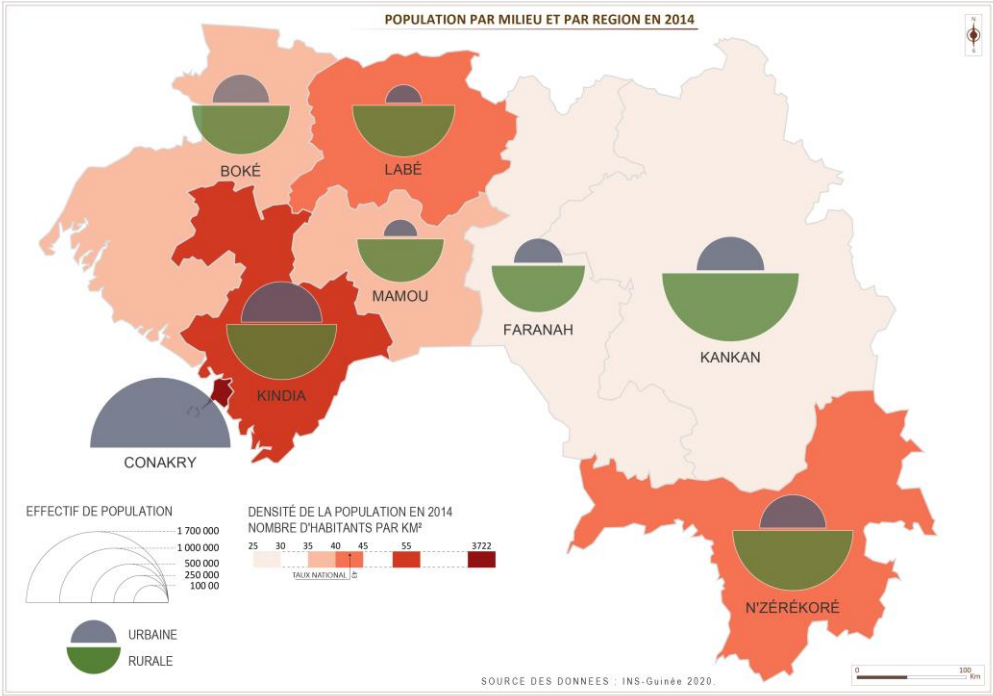


Faisabilité d'un projet pilote agrivoltaïque en Afrique Occidentale et Centrale

|                                   |                      |
|-----------------------------------|----------------------|
| Population Totale                 | 13 261 638 habitants |
| Population Urbaine                | 5 039 422 (38%)      |
| Population Rurale                 | 8 222 216 (62%)      |
| Taux de femmes dans la population | 51,4%                |
| Densité au niveau national        | 54 hbts/km2          |
| Taux de croissance annuel         | 2,7%                 |

|                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Indice de développement humain                                                                              | 0,471 en 2022, 182ème rang mondial sur 191                                                                                                                                                                         |
| PIB / habitant (USD constant 2010)                                                                          | 1049 \$ (Banque Mondiale 2024)                                                                                                                                                                                     |
| Taux de Croissance PIB (%)                                                                                  | 5,57% en 2023 et 5,67% en 2024                                                                                                                                                                                     |
| Structure économique du pays en 2023 (Direction nationale du plan, Cadrage macro-économique du 27/03/ 2024) | Le secteur agricole: 20% du PIB<br>L'industrie : 34% du PIB dont 21,5 % proviennent des industries extractives<br>Les services : 46% du PIB<br>64% des femmes sont actives dont 70% à 80% dans le secteur agricole |

Figure 3: Population par milieu et par région (2014)





## ***2. Contexte climatique, physique & agricole***

- ❑ Le climat de la Guinée se caractérise par un régime pluviométrique annuel unimodal, où la saison des pluies s'étend de mai à octobre, suivie d'une saison sèche de novembre à avril.
- ❑ Les précipitations annuelles varient entre 1000 mm au nord et dépassent 3000 mm sur le littoral.
- ❑ Les températures annuelles varient de 19°C à 30°C sur la côte.
- ❑ L'humidité relative annuelle de l'atmosphère est supérieure à 60 %, atteignant un minimum de 29 % à Labé et un maximum de 98 % à Conakry. L'évapotranspiration moyenne annuelle est comprise entre 1500 mm et 2500 mm.
- ❑ Ce climat est influencé par deux vents dominants : l'Harmattan, qui souffle du nord de décembre à février, et la mousson, apportant de l'humidité de l'Océan Atlantique.
- ❑ Forte vulnérabilité au changement climatique, avec 97 % de l'agriculture pluviale dépendante des précipitations.

Tableau 1: Risques climatiques majeurs identifiés par le PANA par région naturelle

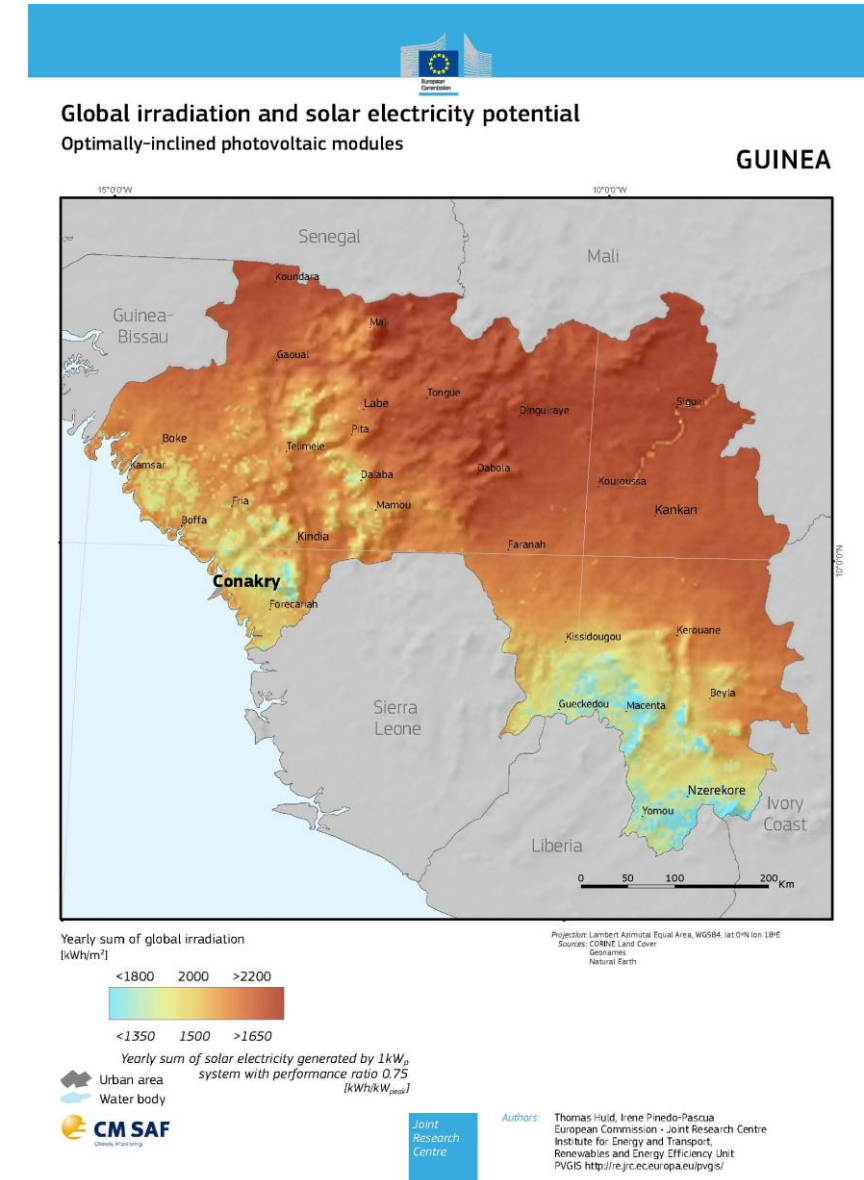
| Risques                                              | Guinée Maritime                           | Moyenne Guinée       | Haute Guinée         | Guinée Forestière          |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------------|
| Élévation température de surface et niveau de la mer | la bande du littoral                      | -                    | -                    | -                          |
| Sécheresse                                           | Le Nord des préfectures de Témélé et Boké | Toute la région      | Toute la région      | Beyla, Lola et Kissidougou |
| Forte insolation                                     | Préfecture de Boké                        | Koundara et Gaoual   | Dingiraye et Siguiri | -                          |
| Inondations                                          | Préfecture de Boké                        | Préfecture de Gaoual | Préfecture de Boké   | Kissidougou et Guéckedou   |
| Perturbation du Régime                               | Toute la zone                             | Toute la zone        | Toute la zone        | Toute la zone              |
| Pluies Orageuses                                     | Toute la zone                             | Toute la zone        | Toute la zone        | Toute la zone              |



- ❑ La société guinéenne est largement patriarcale, avec des normes qui assignent aux femmes des rôles domestiques et subordonnés. Par exemple, dans la région de Kankan, une femme est perçue comme devant obéir à son mari, qui est le chef de famille et le principal décideur. Cette structure familiale reflète une hiérarchie où les femmes ont peu de pouvoir décisionnel.
- ❑ Des pratiques telles que les mutilations génitales féminines (MGF) et les mariages précoces sont encore courantes. Bien que la loi les interdise, la prévalence reste élevée, avec environ 96 % des femmes ayant subi une MGF. Ces pratiques sont souvent justifiées par des valeurs culturelles liées à l'honneur familial.
- ❑ L'accès est limité au crédit et aux ressources productives : Les femmes rencontrent des difficultés pour accéder aux financements et à la propriété foncière, ce qui les exclut de nombreux projets agricoles et énergétiques.
- ❑ Les femmes sont en sous-représentation dans les secteurs formels : Les femmes sont souvent sous-représentées dans les secteurs formels de l'économie, y compris dans les domaines liés aux technologies climatiques.
- ❑ Elles subissent un manque d'accès à l'éducation et à la formation technique : Les filles et les femmes ont un accès limité à l'éducation, en particulier dans les zones rurales, ce qui les empêche d'acquérir les compétences nécessaires pour participer aux projets technologiques.
- ❑ On notera enfin l'absence de données sexospécifiques : Le manque de données ventilées par sexe rend difficile l'évaluation des besoins spécifiques des femmes et l'adaptation des projets en conséquence.



Figure 4: Taux d'ensoleillement



La Guinée se caractérise non seulement par son immense potentiel hydroélectrique, mais également par un fort ensoleillement:

- ❑ une irradiation solaire moyenne annuelle supérieure à 1 800 kWh/m<sup>2</sup>/an
- ❑ une irradiation quotidienne moyenne de 5,0 kWh/m<sup>2</sup>/jour en moyenne nationale (ESMAP/Banque Mondiale)

# Faisabilité d'un projet pilote agrivoltaïque en Afrique Occidentale et Centrale

Quatre grandes régions naturelles, différenciées par le relief, le climat, les ressources hydriques et les potentialités agricoles et minières.

- ❑ **La Guinée maritime (Basse Guinée)** : Située le long de l'océan Atlantique, vaste plaine côtière basse et marécageuse, régulièrement inondée et entaillée par de nombreux estuaires. Connaît une unique saison des pluies très abondante, favorisant des conditions climatiques chaudes et humides. Ceci, combiné à des sols adaptés, en font une zone propice aux cultures tropicales vivrières et de rente: riz et cultures d'exportation.
- ❑ **La Moyenne Guinée (Fouta-Djallon)**, région de hauts plateaux qui constitue le principal château d'eau de l'Afrique de l'Ouest. Son climat est plus tempéré grâce à l'altitude, mais les sols latéritiques y sont globalement peu fertiles, limitant l'agriculture à certaines vallées et favorisant surtout l'élevage. Le Fouta-Djallon se distingue également par l'importance de ses ressources minières, en particulier la bauxite.
- ❑ **La Haute Guinée** caractérisée par un relief peu marqué et une altitude moyenne modérée, appartient au bassin du Niger. Son climat soudanien se traduit par une pluviométrie moyenne et de fortes variations thermiques saisonnières, accentuées par l'harmattan. L'abondance des plaines alluviales et des cours d'eau favorise l'agriculture, notamment la riziculture dans les zones inondables.
- ❑ **La Guinée forestière** au sud-est du pays, région montagneuse à végétation dense et humide. Son climat chaud et très arrosé soutient une biodiversité élevée et une agriculture diversifiée. Importantes ressources agricoles et minières, cultures de rente et gisements de fer du mont Nimba.

Figure 5 : Carte des régions naturelles de la Guinée



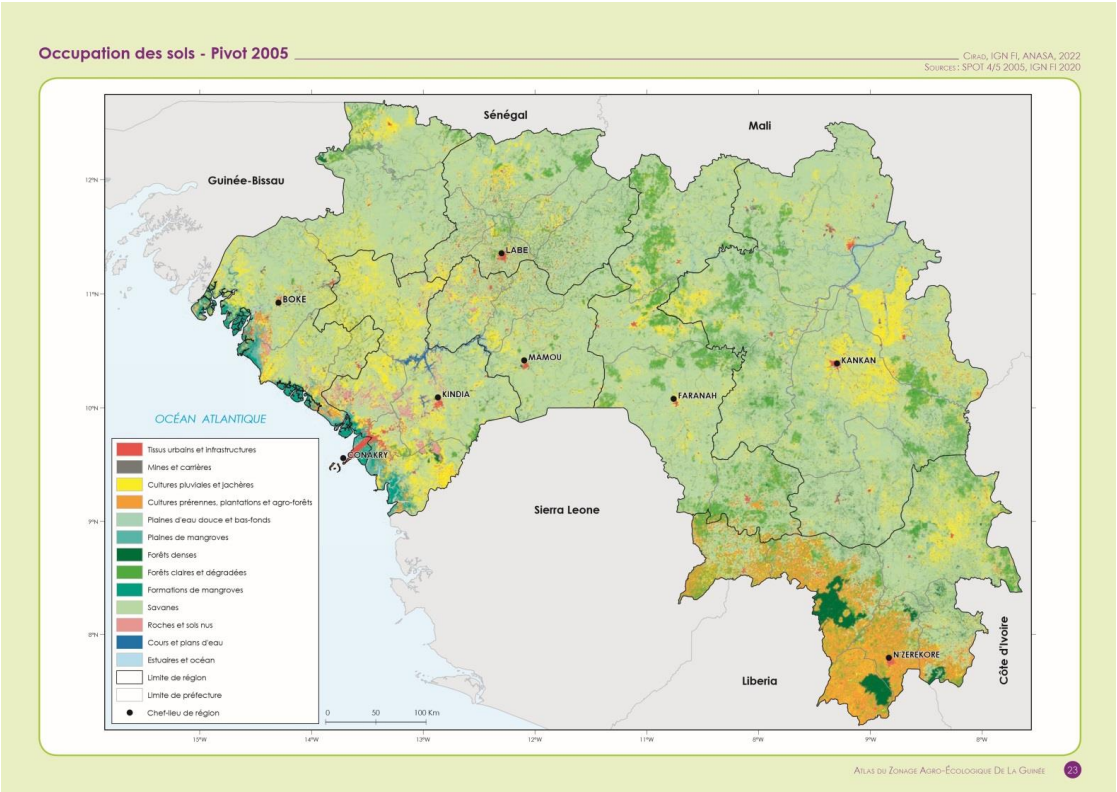
Source : Atlas Guinée- zonage agroécologique de la république de Guinée (ZAEG), 2022

# Faisabilité d'un projet pilote agrivoltaïque en Afrique Occidentale et Centrale

- ❑ L'occupation des sols se caractérise par la prédominante des formations de savanes et de forêts claires.
- ❑ La Guinée possédait une superficie de 17,1 millions d'hectares de forêts naturelles, représentant 70 % de son territoire. La combinaison de l'agriculture sur brûlis, de l'exploitation forestière et des incendies lui en ont fait perdre une grande partie au fil des années.

| Couleurs                                                 | Total (ha)/<br>Année 2020 |
|----------------------------------------------------------|---------------------------|
| Tissus urbains et infrastructures                        | 218 580                   |
| Mines et carrières                                       | 26 466                    |
| Cultures pluviales et jachères                           | 3 538 163                 |
| Plaines d'eau douce et bas fond                          | 563 118                   |
| Plaines de mangrove                                      | 89 421                    |
| Cultures pérennes, plantations forestières et agroforêts | 1 191 840                 |
| Forêts denses                                            | 702 241                   |
| Formations claires et dégradées                          | 1 596 832                 |
| Formations de mangroves                                  | 238 032                   |
| Savane herbeuses                                         | 1 835 447                 |
| Savanes arbustives et boisées                            | 14 181 013                |
| Roches et sols nus                                       | 154 174                   |
| Cours et plans d'eau                                     | 100 643                   |
| Estuaires et océan                                       | 45 647                    |

Figure 6 : Occupation du sol



- ❑ La Guinée abrite plusieurs zones humides importantes, reconnues par la Convention de Ramsar. Ces sites jouent un rôle crucial dans la régulation hydrologique, la biodiversité et le développement économique local.

- ❑ La République de Guinée est un pays à forte vocation agropastorale.
- ❑ Sa diversité agroécologique, l’abondance des précipitations allant de 1300 à 4000 mm d’eau selon les régions, un potentiel de 13,6 millions d’hectares de terres arables soit 55% du territoire national.
- ❑ Le secteur agricole occupe 79% de la population rurale estimée à 64% de la population nationale.
- ❑ C’est pourquoi, l’agriculture et l’élevage demeurent au centre des politiques de développement de la Guinée.
- ❑ Cet engagement de la Guinée à développer durablement son secteur agricole a été réaffirmé dans la Politique Nationale de Développement Agricole et son cadre de planification stratégique, le Plan National d’Investissement Agricole de Sécurité Alimentaire et Nutritionnelle.
- ❑ Les terres irrigables sont estimées à 751 563 hectares dont une partie inférieure à 10% est aménagée.

Tableau 2 : Situation des superficies aménagées pour l’irrigation

| Régions           | Superficie Aménageable (Ha) | Superficie aménagée (Ha) |                    | Total (Ha) | Non Aménagée (Ha) |
|-------------------|-----------------------------|--------------------------|--------------------|------------|-------------------|
|                   |                             | Maitrise Totale          | Maitrise partielle |            |                   |
| Basse Guinée      | 80.000                      | 1.800                    | 31.000             | 32.800     | 47.200            |
| Moyenne Guinée    | 29.759                      | 764                      | 2.814              | 3.578      | 26.181            |
| Haute Guinée      | 180.000                     | 1.200                    | 9.200              | 10.400     | 169.600           |
| Guinée Forestière | 461.804                     | -                        | 23.090             | 23.090     | 438.714           |
| TOTAL             | 751.563                     | 3.764                    | 66.104             | 69.868     | 681.695           |

Source : PNDA, 2017

Figure 7 : Pôles de développement définis par le PNDA et le PNIASAN

Elevage,  
Maraîchage, Fonio,  
Fruits

Riz, Elevage p,  
Arachide, Anacardes

Riz, Fruits, élevage,  
Maraîchage

Riz, pêche, élevage,  
palmier à huile

Riz, Elevage,  
Arachide,  
Fonio

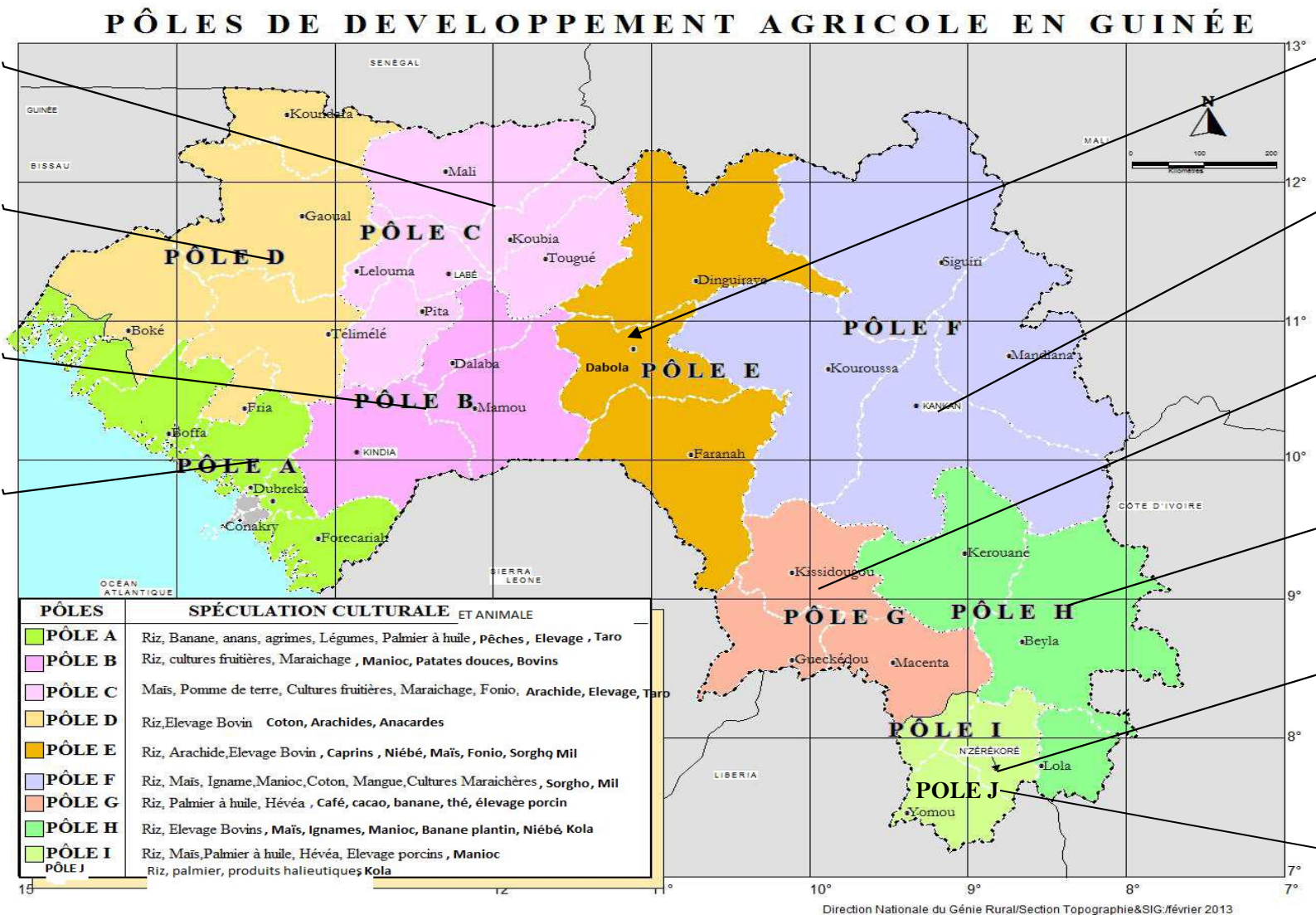
Riz, Igname,  
Coton  
Maraîchage

Riz, Elevage,  
Palmier à  
huile, Hévéa

Riz, Elevage,  
Igname, Maïs

Riz, Maïs,  
Elevage,  
Palmier à huile

Riz, Pêche,  
Kola, Palmier à  
huile



**APPROCHE DE MISE EN ŒUVRE DE LA PNDA ET DU PNIASAN :** développement filières et chaînes de valeur dans les pôles de développement afin de promouvoir l'approche territoriale et valoriser la contribution des Collectivités



## ***3. Focus sur les contraintes de l'agriculture pluviale en lien avec les changements de régimes des pluies et besoins en matière d'irrigation***

- ❑ Le changement climatique (CC) affecte la sécurité alimentaire et la nutrition, notamment par son impact sur la disponibilité de l'eau, les cultures, l'élevage et les écosystèmes.
- ❑ Selon le GIEC, la productivité agricole pourrait diminuer de 2% en 2020 à 25% en 2050, particulièrement en Afrique subsaharienne, et touchera notamment les petits producteurs familiaux et par voie de conséquence la sécurité alimentaire.
- ❑ L'agriculture guinéenne demeure encore majoritairement pluviale, soumise de fait aux aléas climatiques, avec une pluviométrie sinon insuffisante du moins mal répartie.
- ❑ Il est très probable que la hausse des températures et la modification des précipitations réduisent la productivité des cultures céréalières, avec des effets négatifs considérables sur la sécurité alimentaire. Les ravageurs, les mauvaises herbes et les maladies affectant les cultures et le bétail pourraient se multiplier, conséquence des changements climatiques et d'autres facteurs (GIEC, 2013)
- ❑ Face à l'intensité du changement climatique, il est nécessaire de soutenir la mise en œuvre de pratiques agricoles plus durables, fondées sur des actions d'adaptation et d'atténuation, tout en valorisant les savoirs locaux et les avancées de la recherche appliquée.
- ❑ Accès limité au crédit et aux ressources productives : Les femmes rencontrent des difficultés pour accéder aux financements et à la propriété foncière, ce qui les exclut de nombreux projets agricoles et énergétiques.

# Faisabilité d'un projet pilote agrivoltaïque en Afrique Occidentale et Centrale

- ❑ Bien que la production nationale issue de l’agriculture pluviale ne soit pas clairement identifiable dans les statistiques agricoles du pays, il est clair que la quasi-totalité de la production vivrière (riz pluvial, fonio, manioc, igname, maïs) est tributaire de la pluviométrie. Or, ce sont les cultures qui sont à la base de l’alimentation de la population guinéenne, faisant du secteur agricole un pilier économique et nutritionnel de la Guinée (Etats Généraux de l’Agriculture).
- ❑ Si la pluviométrie demeure abondante dans toutes les régions de la Guinée, se sont les décalages et les épisodes orageux dans le régime des pluies, qui perturbent considérablement l’agriculture pluviale: sécheresses soudaines ou de longue durée après germination ou inondations en pleine croissance des cultures.
- ❑ Le fonio, culture stratégique en Guinée, voit ses rendements baisser en Haute Guinée, notamment, du fait de l’irrégularité des pluies. Le manque d’infrastructures d’irrigation, malgré le potentiel irrigable disponible (voir tableau 2 ci-haut), ne permet pas de compenser l’irrégularité des pluies, aggravant la dépendance à la saison pluvieuse (UNOPS).
- ❑ Le tableau ci-après fournit une synthèse des impacts observés en lien avec le changement climatique et stratégies d’adaptation.

Tableau 3 : Impacts du changement climatique en Guinée et stratégies d’adaptation

| Facteurs climatiques      | Impacts sur les cultures et les sols                                                                          |                                                                | Stratégies d’adaptation                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                           | Cultures                                                                                                      | Sol agricole                                                   |                                                                                                                                                                                                                                    |
| Sécheresse                | Flétrissement des cultures ; perte de récolte ; prolifération des maladies et ennemis de cultures             | Assèchement des sols ; baisse de la fertilité des sols         | Vulgarisation des variétés améliorées; lutte contre les adventices et maladies; fumure<br>L’agriPV peut contribuer à réduire l’évapotranspiration donc l’assèchement des sols et le stress hydrique des plantations                |
| Inondations               | Prolifération des maladies hydriques; destruction des cultures de bas-fond et de plaine; mélange des semences | Envahissement des couches arables                              | Aménagement des barrages hydro-agricoles<br>Les panneaux photovoltaïques peuvent protéger les cultures des pluies fortes et grêles<br>Utilisation de l’énergie photovoltaïque pour le pompage                                      |
| Perturbation pluviométrie | Perturbation du calendrier agricole; perte de récolte et de revenus                                           | Stress hydrique, Perturbation de la fertilité des sols         | Utilisation des prévisions météorologiques<br>Utilisation de l’énergie photovoltaïque pour l’irrigation d’appoint                                                                                                                  |
| Hausse de température     | Augmentation de l’évapotranspiration et Perte de production                                                   | Assèchement des sols; destruction de certains micro-organismes | Utilisation des variétés résistantes à la chaleur et adoption de techniques de maintien de l’humidité<br>L’agriPV peut contribuer à réduire l’évapotranspiration donc l’assèchement des sols et le stress hydrique des plantations |



## ***4. Cadre politique & réglementaire dans les domaines foncier et agricole***



- ☐ **Code Foncier et Domanial (CFD) de 1992**, récemment mis à jour par le ministère de l'Agriculture et de l'Élevage en 2022; Il vise à sécuriser les droits fonciers, favoriser le développement agricole, améliorer la gestion des ressources et encadrer la transparence du marché foncier.

Pour la gestion des droits fonciers, il existe trois modèles qui sont :

- ☐ le **modèle villageois**, dominé par l'autorité du lignage fondateur et du conseil de village ;
- ☐ le **modèle lignager**, dans lequel chaque lignage gère son propre patrimoine foncier ;
- ☐ le **modèle individualisé**, présent surtout en zones à forte pression foncière, où les droits sont exercés par les exploitations familiales.
- ☐ À cela s'ajoutent le **cadastre**, outil de gestion des terres du domaine national, et le **permis d'exploitation**, notamment minier, qui confère des droits exclusifs d'exploitation sous conditions légales.

- ☐ L'exploitation des ressources forestières est encadrée par le Code forestier et soumise à l'obtention d'un permis délivré par l'administration compétente. Elle est autorisée dans les domaines forestiers non classés et privés, sous réserve de plans d'aménagement et de gestion durable.

# Faisabilité d'un projet pilote agrivoltaïque en Afrique Occidentale et Centrale

- ❑ La Loi d’Orientation Agricole (LOA) de 2024 , principal cadre juridique du secteur agricole, vise la modernisation de l’agriculture, la souveraineté alimentaire, la création d’emplois et la durabilité environnementale. L’exploitation agricole est réglementée et soumise à autorisation, selon la nature, la taille de l’exploitation et le statut foncier des terres.
- ❑ Le Code de l’Environnement, dans sa version révisée de 2019, établit le cadre juridique de la protection environnementale en Guinée. Il fixe les principes de lutte contre les pollutions, de gestion durable des ressources, d’adaptation aux changements climatiques, de prévention des risques et d’harmonisation avec les engagements internationaux en matière de développement durable.
- ❑ La Politique Nationale de Développement Agricole (PNDA) vise à (i) améliorer l’efficacité et l’efficience des exploitations familiales et des marchés (ii) promouvoir l’entrepreneuriat agricole grâce à la stimulation de l’initiative privée (iii) améliorer l’efficacité des exportations (iv) assurer la préservation de la base productive que constitue le potentiel de ressources naturelles renouvelables (eaux, sols, forêts et faune sauvage).
- ❑ Le Programme Accéléré, de Sécurité Alimentaire et Nutritionnelle et de Développement Agricole Durable (PASANDAD) vise à améliorer la prévention de la malnutrition; créer des activités génératrices de revenus pour les femmes et les jeunes et améliorer le statut de la femme par le renforcement de la structuration des jeunes et des femmes en groupements d’intérêts économiques, la formation des femmes et des jeunes sur les itinéraires techniques du maraîchage, l’aménagement sommaire de petits périmètres maraîchers, et la fourniture d’intrants de maraîchage dont: semences améliorées et certifiées, engrais, outillages agricoles de qualité, motopompes.
- ❑ Le Plan National d’Investissement Agricole et de Sécurité Alimentaire et Nutritionnelle englobe divers domaines tels que l’agro-sylvo-pastoralisme, la pêche, la nutrition, le financement du secteur, ainsi que les infrastructures socio-économiques. Il aborde également des problématiques émergentes relatives à l’environnement, à la biodiversité, aux énergies renouvelables, au changement climatique et au développement de l’agrobusiness.

- ❑ Constitution et Code Civil (2019) : Égalité devant la loi, instauration de la parité, interdiction de la polygamie sans l'aval de la première femme, et droit de succession pour la veuve.
- ❑ Loi sur la santé de la reproduction (L/10/AN/2000) : Garantie des soins obstétricaux d'urgence et césarienne gratuite.
- ❑ Lutte contre les VBG et MGF : Adoption de la politique nationale contre les Violences Basées sur le Genre (VBG) et de la stratégie d'abandon des Mutilations Génitales Féminines.
- ❑ Convention CEDEF : Ratifiée en 1982, elle est la base de la protection contre les discriminations
- ❑ Politique Nationale du Genre (PNG) : Visant à intégrer le genre dans les politiques sectorielles.
- ❑ Ministère de la Promotion Féminine : En charge de l'autonomisation et des droits des femmes.
- ❑ Office de Protection du Genre, de l'Enfance et des Mœurs (OPREGEM) : Renforcement de la sécurité et lutte contre l'impunité des violences.
- ❑ Fonds d'Appui : Le Fonds National de Promotion du Genre (FNPG) et le Fonds National d'Appui aux Activités Économiques des Femmes (FONAEF) soutiennent l'autonomisation économique



## ***5. Éléments de synthèse de la partie agricole***

# Faisabilité d'un projet pilote agrivoltaïque en Afrique Occidentale et Centrale

- ☐ Le secteur agricole, un pilier de l'économie guinéenne, occupe 60% de la population active et contribue environ à 20% du Produit intérieur brut (PIB) selon les années
- ☐ Les terres agricoles sont estimées à 13,6 millions d'hectares (55% du territoire national) dont seulement 25% sont mises en valeur
- ☐ Les terres aménageables pour l'irrigation sont estimées respectivement à 751.563 hectares, dont seulement 70.000 ha seulement sont aménagés.
- ☐ La disponibilité annuelle en ressources hydriques est importante, permise par une pluviométrie abondante qui se situe entre 1500 et près de 4000 mm selon les régions administratives (moyenne décennale 2013-2022)
- ☐ Le pays est doté d'un fort potentiel pour développer diverses cultures telles que céréales, racines et tubercules, légumineuses et oléagineux, cultures maraîchères, cultures de rente (coton, palmier à huile, hévéa, kola, anacarde, arbres fruitiers) et diverses productions animales et halieutiques
- ☐ Les prévisions des changements climatiques en Guinée montrent des tendances à l'assèchement du climat dans plusieurs régions mais surtout une perturbation des pluies partout dans le pays, conduisant à des besoins accrus d'irrigation

L'agrivoltaïsme peut être une technologie d'adaptation au changement climatique (ombrage, réduction de l'évapotranspiration) et d'amélioration de la productivité agricole grâce à la disponibilité de l'électricité pour l'irrigation, le pompage et la transformation/conservation des matières premières (réfrigération, meunerie, décorticage, séchage, etc.) ainsi que la réhabilitation de terres délaissées après l'exploitation minière

Un potentiel exceptionnel en terres arables, en eau et en diversité des cultures



## ***6. Contexte énergétique***



- ☐ 46,8% de taux d'accès à l'électricité en 2021
- ☐ 19,3 % de taux d'accès à l'électricité en milieu rural en 2021
- ☐ 88 % de taux d'accès à l'électricité en milieu urbain en 2021
- ☐ Objectif d'accès à l'électricité de 20% pour les femmes en 2026
  
- ☐ 88% de la production électrique provient des centrales hydroélectriques
- ☐ 12% de la production restant générées par des centrales thermiques
  
- ☐ 3,2 TWh de production d'électricité annuelle,
  
- ☐ La longueur totale des lignes de transport est de 1 590 km

### OBJECTIFS

- ☐ **100% de taux d'accès à l'électricité en 2030**, notamment en développant la production d'électricité et en développant les réseaux électriques et les mini-réseaux.
- ☐ **35 % des ménages** disposent de solutions de cuisson propre **d'ici 2030**
- ☐ La capacité de production d'électricité augmente de 1,3 GW à **3,8 GW** en 2030



- **Loi L/2013/061/CNT DU 20 SEPTEMBRE 2013**, portant sous-secteur de l'électrification rurale, cette loi fixe les principes directeurs de la libéralisation des activités de production, de transport et de distribution d'énergie électrique dans les zones rurales, et périurbaines
- **Loi L/2015/008/AN du 25 mai 2015**, qui établit le code des investissements en Guinée
- **Loi L/2013/061/CNT** établit les bases de l'électrification rurale et définit les acteurs, les missions et les règles applicables à ce secteur, dans son article 24, elle légalise l'exercice d'activités de production d'électricité pour consommation propre, y compris à partir de sources d'énergie renouvelable.
- **Loi L/1993/039/CTRN**, quant à elle, fixe les règles générales de la production, du transport et de la distribution de l'électricité en Guinée, incluant les aspects liés aux tarifs et à la fiscalité.



### Documents de planification énergétique

- **Politique énergétique nationale 2017-2027**
- **Guinée Vision 2040**
- **Programme National d'Electrification Rural de l'AGER**
- **Pacte National de l'Energie pour la République de Guinée : Vision à l'horizon 2030**

### Objectifs énergétiques

- **100% de taux d'accès à l'électricité en 2030**, notamment en développant la production d'électricité et en développant les réseaux électriques, les mini-réseaux et les kits.
- **35 % des ménages** disposent de solutions de cuisson propre **d'ici 2030**
- La capacité de production d'électricité augmente de 1,3 GW à **3,8 GW en 2030**, dont une augmentation de 790 MW d'hydro, **1 086 MW de solaire** et 640 MW de thermique.

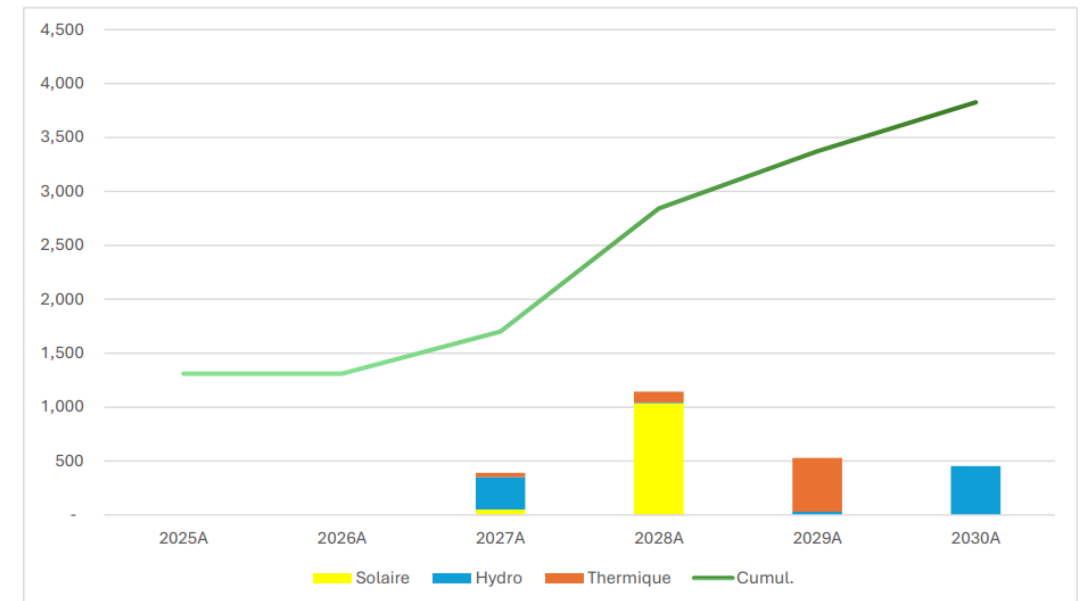


Figure 8: Objectifs de déploiement des centrales électriques en Guinée d'ici 2030  
(source : Pacte National de l'Energie Guinée)



## Mesures fiscales et incitations pour les énergies renouvelables

- **Plan Directeur de Développement des Infrastructures de Production et de transport 2019 2035**
- **Prospectus d'Investissement 2016-2030 du Programme d'Amélioration de l'Accès à l'Électricité en Guinée**
- **Plan National d'électrification Rurale 2023-2040**
  - Exonération de droits d'importation pour les produits solaires
  - Réduction de la TVA et de l'impôt sur les sociétés pour les opérateurs agréés
  - Simplification des procédures douanières et logistiques



Tableau 4 : Vue d’ensemble du secteur électrique en Guinée  
(source : rapport annuel EDG 2024)

| Catégorie                                  | Données clés                                                   | Valeur           | Année |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------|-------|
| Demande électrique                         | Consommation nationale                                         | 13 625 GWh       | 2024  |
|                                            | Pointe de consommation nationale                               | -                |       |
| Capacité de production                     | <b>Source thermiques</b><br>EDG : 203,04 MW<br>IPP : 240,58 MW | 443,62 MW        |       |
|                                            | <b>Hydroélectrique</b><br>EDG : 80,1 MW<br>IPP : 690 MW        | 770,1 MW         |       |
| Mix énergétique (réseau interconnecté)     | Thermique<br>EDG : 48 GWh<br>IPP : 450 GWh                     | 498 GWh          |       |
|                                            | Hydroélectrique<br>EDG : 595 GWh<br>IPP : 2453 GWh             | 2 648 GWh        |       |
|                                            | Imports (Sénélec et CIE)                                       | 280 GWh          |       |
| Mix énergétique (réseau non-interconnecté) | Production totale                                              | 84 GWh           |       |
| Réseau de transport                        |                                                                | Total : 1 590 km |       |

La Guinée dispose d'un potentiel hydroélectrique important, estimé à **6 233 MW**, dont seulement 15% sont actuellement exploités (Souapiti 550 MW, Keleta 240 MW).

Deux centrales hydroélectriques sont en projets : Ameria (300 MW) et Fomi (90 MW).

| Puissance et énergie potentielles  | Puissance (MW) | Énergie (GWh / année) |
|------------------------------------|----------------|-----------------------|
| <b>Par région naturelle</b>        |                |                       |
| Moyenne Guinée                     | 2 827          | 14 857                |
| Guinée maritime                    | 1 738          | 9 137                 |
| Haute Guinée                       | 960            | 5 046                 |
| Guinée forestière                  | 708            | 3 720                 |
| <b>Total</b>                       | <b>6 233</b>   | <b>32 761</b>         |
| <b>Par grands bassins-versants</b> |                |                       |
| Atlantique                         | 4 002          | 21 037                |
| Sénégal                            | 985            | 5 175                 |
| Niger                              | 847            | 4 454                 |
| Gambie                             | 399            | 2 095                 |
| <b>Total</b>                       | <b>6 233</b>   | <b>32 761</b>         |

Figure 9 : Tableau récapitulatif du potentiel hydroélectrique en Guinée

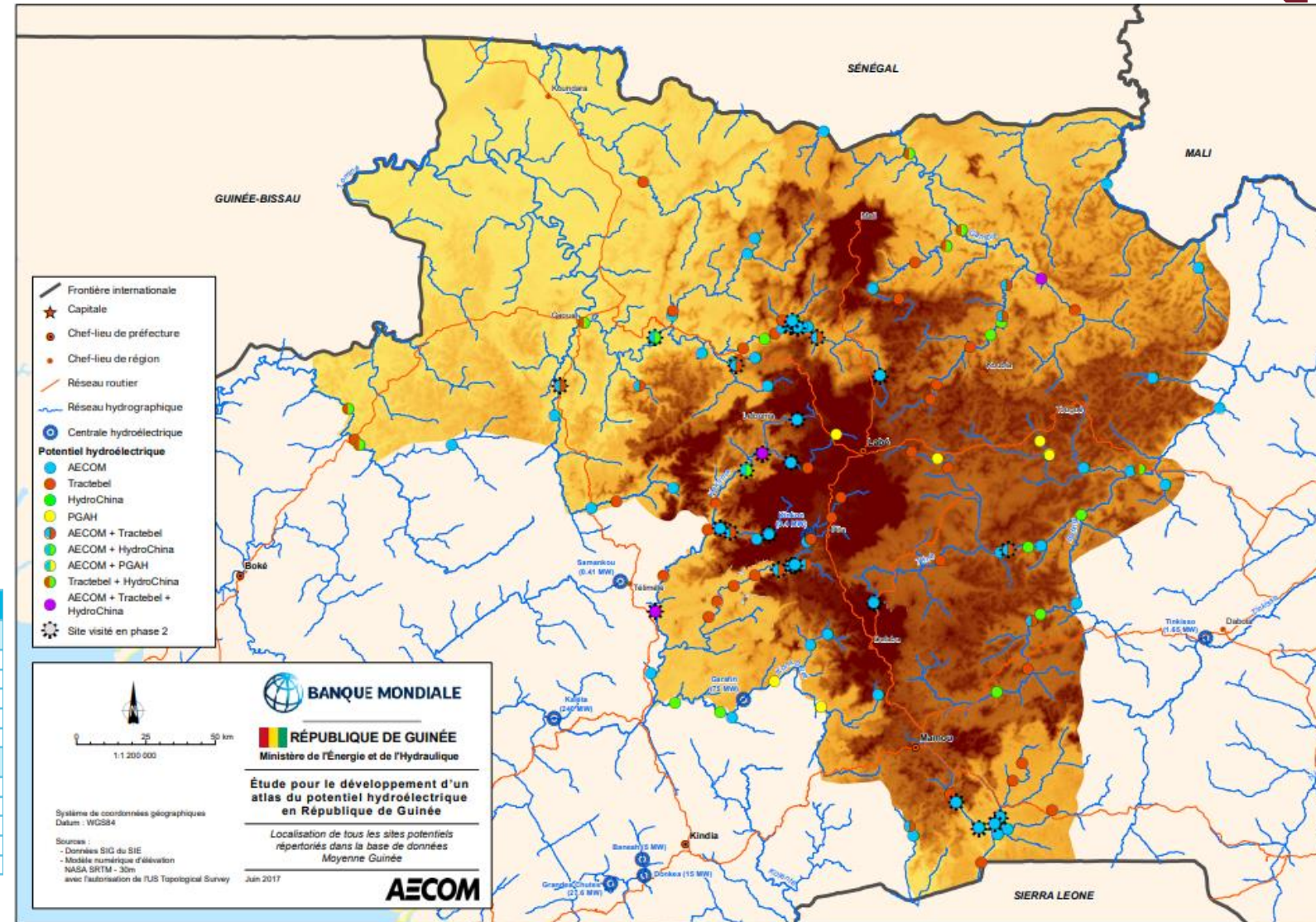


Figure 10 : Localisation des sites potentiels hydroélectrique dans la région Moyenne-Guinée (autres régions disponibles sur l'atlas du potentiel hydroélectrique de Guinée)

La Guinée dispose également d'un fort potentiel en énergie solaire et un potentiel moindre en énergie éolienne, les deux étant largement sous exploité, faute de programme ambitieux d'utilisation de ces sources renouvelables d'énergie.

L'irradiation moyenne annuelle est estimée à 4,8 kWh/m<sup>2</sup>j pour une durée moyenne annuelle d'heures d'ensoleillement comprises entre 2 000 heures (Conakry) et 2 700 heures (Kankan). Quant au potentiel éolien, la vitesse du vent en Guinée se situe dans une fourchette de 2 m/s à 4 m/s et est ainsi favorable seulement aux applications de pompage.

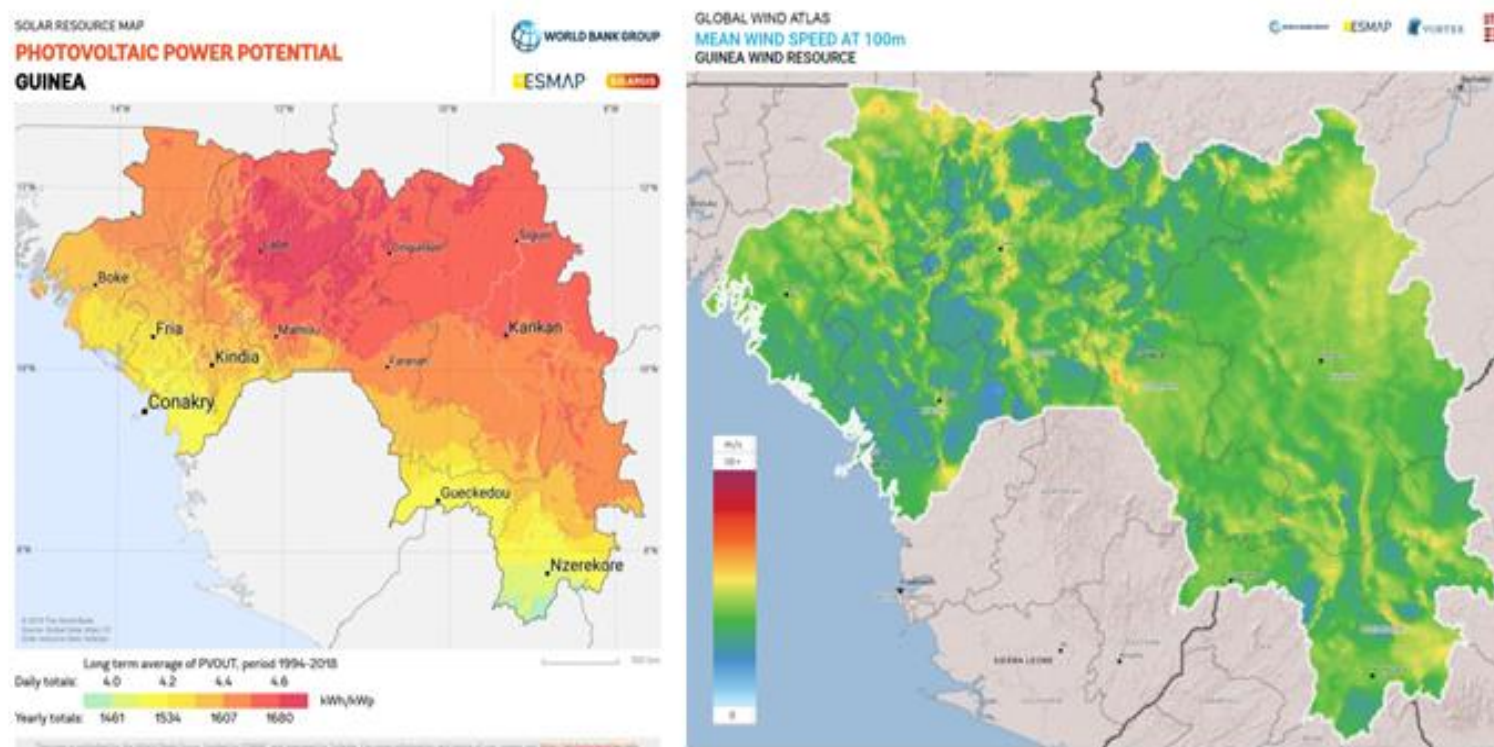


Figure 11 : Cartographie des potentiels énergies renouvelables



Peu de projets solaires sont développés en Guinée à ce jour :

Tableau 5 : Installations solaires existantes en Guinée

| N° d'ordre | Intitulé du projet /localisation                 | Type             | Puissance installée |
|------------|--------------------------------------------------|------------------|---------------------|
| 1          | Thianguel Bori (Préfecture de Lélouma)           | PV avec stockage | 102 kW              |
| 2          | Bolodou                                          | PV avec stockage | 20 kW               |
| 3          | IPP Khoumaguéli<br>(installation prévue en 2025) | PV               | <b>40 MW</b>        |

Plusieurs projets solaires potentiels sont à l'étude en Guinée:

Tableau 6 : Projets solaires en Guinée (source : Compact énergétique 2030)

| N° d'ordre | Intitulé du projet /localisation                                                     | Type         | Puissance PV installée   |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------|
| 1          | Sous-préfecture de Linsan                                                            | PV et réseau | 50 MW                    |
|            | 3 centrales solaires par la société Enersado:                                        |              |                          |
| 2          | • Kankan                                                                             | PV           | - 35 MW                  |
|            | • Kouroussa                                                                          |              | - 30 MW                  |
|            | • Siguiri                                                                            |              | - 35 MW                  |
| 3          | Centrale solaire de Sift Ivoire, à Siguiri                                           | PV           | 26 MW                    |
| 4          | Complexe hybride de Kakara                                                           | PV + hydro   | 50 MW PV,<br>70 MW hydro |
| 5          | Centrale solaire de la société Africa Synergie, à Kindia – Boubouya                  | PV           | 50 MW                    |
| 6          | Centrale solaire de la société Gutrapcopres à Kankan et Labé                         | PV           | 30 MW et 40 MW           |
| 7          | Deux centrales solaires de la société Gigawatt Global à Kouroussa et Siguiri         | PV           | 30 MW                    |
| 8          | Centrales solaires de la société Techno Réseau, préfectures de Faranah et Dinguiraye | PV           | 40 MW                    |
| 9          | Deux centrales solaires de la société Africa Ren, à Boké et Kindia                   | PV           | 40 MW et 40 MW           |
|            | Trois centrales solaire de de la société INVERSOLAR.6 :                              |              |                          |
| 10         | • Donkéah,                                                                           | PV           | - 50 MW                  |
|            | • Kerouane                                                                           |              | - 100 MW                 |
|            | • Beyla                                                                              |              | - 100 MW                 |

### Tarif de soutirage

- Deux arrêtés de 2024 fixent les tarif de l’électricité pour le prépaiement et le post paiement (voir figure ci-contre) :
  - Les différents tarifs en post-paiement s’échelonne entre **100 et 1 800 GNF/kWh (6,5 et 170 FCFA/kWh)** pour les activités privées
  - Selon le rapport annuel 2024 de l’EDG, le prix moyen du kWh est de **849 GNF/kWh (55 FCFA/kWh)**.
- Selon les vieilles études tarifaires autour de 2008–2009 , le coût de production est estimé à 1 340 GNF/kWh (87 FCFA/kWh)
  - Cela indique une **subvention massive implicite**.

### Tarif d’injection de l’électricité solaire

- Il n’existe pas de **tarif d’achat standard public type “feed-in tariff”**.
- Les projets IPP (barrages, centrales thermiques ou solaires) négocient des PPA bilatéraux avec l’État et EDG, généralement avec l’appui des bailleurs internationaux. Les tarifs d’injection sont confidentiels et ne sont pas publiés, ils sont estimés entre **0,07–0,12 USD/kWh (40 – 65 FCFA/kWh)**.

| Réglage Disjoncteur (A)                                        | Puissance souscrite (kVA) | Tarif en GNF |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------|
| 1. Tarif : Domestique privé Basse Tension (BT) - Monophasé     |                           |              |
| 5 à 15                                                         | 1,1 à 3,3                 | 387          |
| 20 à 45                                                        | 4,4 à 9,9                 | 453          |
| 2. Tarif : Domestique Basse Tension (BT) - Triphasé            |                           |              |
| Tout calibre                                                   | -                         | 453          |
| 3. Tarif : Professionnels, Commerces et Industries - Monophasé |                           |              |
| Tout calibre                                                   | -                         | 1728         |
| 4. Tarif : Professionnels, Commerces et Industries - Triphasé  |                           |              |
| Tout calibre                                                   | -                         | 1823         |

| Prime fixe en GNF par puissance souscrite                                          | Tranche en kWh pour 30 jours de consommation | Tarif en GNF |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------|
| 1. Tarif : Domestique privé Basse Tension (BT)                                     |                                              |              |
| Monophasé=10000<br>Triphasé=20000                                                  | 1 à 40 kWh                                   | 107          |
|                                                                                    | 41 à 330 kWh                                 | 387          |
|                                                                                    | Plus de 330 kWh                              | 453          |
| 2. Tarif privé Basse tension : Professionnels, Commerces et Industries             |                                              |              |
| Monophasé=10000<br>Triphasé=20000                                                  | 1 à 330 kWh                                  | 1169         |
|                                                                                    | Plus de 330 kWh                              | 1823         |
| 3. Tarif privé Moyenne et Haute Tension : Professionnels, Commerces et Industries  |                                              |              |
| 20000                                                                              | Tranche unique                               | 1823         |
| 4. Tarif Basse et Moyenne tension : Institutions Internationales, Ambassade et ONG |                                              |              |
| Monophasé=10000<br>Triphasé=20000<br>MT par puissance souscrite=20000              | Tranche unique                               | 2783         |
| 5. Tarif Basse, Moyenne et haut Tension de l'Administration                        |                                              |              |
| 20000                                                                              | Tranche unique                               | 2554         |

Figure 12 : Tarif de soutirage 2024 (source : site internet EDG)



### **Mini-grid**

- Priorité nationale pour électrification rurale (AGER). Nombre croissant de mini-réseaux financés par Banque mondiale et BAD.
- Coût complet d'environ 220–560 FCFA/kWh.

### **Réseau existant**

- Forte dépendance à l'hydroélectricité du système électrique ; les extensions sont donc limitées
- Le projet Souapiti renforce la capacité du système ;
- Le réseau EDG a un besoin de modernisation
- Coût «réel» environ 85 FCFA/kWh.



***7. Evaluation des besoins d'énergie du secteur agricole/pêche (stockage post-récolte, transformation, production de glace, entrepôts frigorifiques, etc)***

Les données de consommation énergétique sont tirées des études de faisabilité en cours en Guinée relatives à la construction d’infrastructures de conservation et de transformation des produits agricoles et de pêche.

Tableau 7: Estimation des besoins en énergie pour la conservation et la transformation agricole

| N° | Désignation                                                                                                        | besoins d’énergie estimés                                                  | Niveau actuel |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 1  | Parcs agro-industriels (Boké et Kankan)                                                                            | Besoins estimés à 300 MWh par unité                                        | Etudes        |
| 2  | Construction de 7 abattoirs modernes régionaux en Guinée                                                           | -                                                                          | Etudes        |
| 3  | Construction des 20 boucheries en Guinée                                                                           | 35 MWh par unité                                                           | Etudes        |
| 4  | Construction des centres de conditionnement et des unités de transformations des produits de café, cacao, anacarde | 40 MWh par centre de conditionnement et 60 MWh par unité de transformation | Etudes        |
| 5  | Construction de 80 chambres froides pour la conservation des produits agricoles                                    | 55 MWh par unité                                                           | Études        |
| 6  | 7 Fabriques glaces pour les acteurs de la pêche                                                                    | 60 MWh par unité                                                           | Études        |
| 7  | Chambre froide et entrepôt frigorifique des acteurs de la pêche                                                    | 55 MWh par unité                                                           | Études        |

Source: plusieurs études de faisabilité réalisées en Guinée dans le cadre de la planification agricole



## ***8. Identification des parties-prenantes de l'agrivoltaïsme***



|                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Acteurs étatiques<br/>(acteurs institutionnels)</b> | <input type="checkbox"/> Ministère en charge de l'Agriculture<br><input type="checkbox"/> Ministère de l'Énergie (ME)<br><input type="checkbox"/> Ministère de l'Hydraulique et des Hydrocarbures (MHH)<br><input type="checkbox"/> Ministère de l'Environnement et du Développement Durable (MEDD)<br><input type="checkbox"/> Direction Nationale du Foncier Rural et du Patrimoine (DNCRP)<br><input type="checkbox"/> Service National de Promotion et de Conseil Agricole. |
| <b>Communes /<br/>collectivités locales</b>            | Communes Rurales, districts et secteurs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Acteurs agricoles</b>                               | <input type="checkbox"/> Confédération Nationale des Organisations Paysannes de Guinée (CNOPG)<br><input type="checkbox"/> Chambre Nationale d'Agriculture (CNA)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

Tableau 10 : Parties prenantes potentielles de l'agrivoltaïsme en Guinée

|                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Acteurs du secteur de l'énergie                                     | <div><input type="checkbox"/> Ministère de l'Energie</div> <div><input type="checkbox"/> Agence de la maîtrise des Energies</div> <div><input type="checkbox"/> Agence Nationale des Energies Renouvelables</div> <div><input type="checkbox"/> Agence Guinéenne d'Électrification Rurale (AGER)</div> <div><input type="checkbox"/> Electricité de Guinée (EDG)</div> <div><input type="checkbox"/> Autorité de Régulation des secteurs de l'Électricité et de l'Eau potable (AREE)</div> |
| Partenaires techniques et financiers et institutions de financement | BM, PNUD, BID, BAD, GIZ, UE, FVC, FEM, BND et Compagnie des Bauxites de Guinée (CBG)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Recherche, formation et innovation                                  | <div><input type="checkbox"/> Institut de Recherche Agronomique de Guinée (IRAG)</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Usagers finaux et société civile                                    | <div><div>○ Communautés rurales et riveraines</div><div>○ Consommateurs d'électricité</div><div>○ Organisations de la société civile (OSC)</div></div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

Tableau 10 : Parties prenantes potentielles de l'agrivoltaïsme en Guinée



***9. Synthèse des défis et opportunités en  
matière d'énergie, d'agriculture et de climat***

| Défi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Pourvoir aux besoins d'une population de plus de 13 millions d'habitants qui croît de 2,7% par an (population projetée: 28 millions en 2050) et dont 62% vit en milieu rural, essentiellement de l'agriculture (Classement IDH: 182 <sup>ème</sup> /191)                                                                                              |  |
| Diversifier l'économie afin de réduire la dépendance aux industries extractives (poids sectoriel et part dans les exportations) et aux importations alimentaires (riz, produits alimentaires transformés)                                                                                                                                             |  |
| Préserver les écosystèmes naturels tels que mangroves, forêts naturelles denses, zones Ramsar et sites protégés de biodiversité et encourager la régénération des savanes arbustives par les plantations forestières et agro-forêts                                                                                                                   |  |
| Lutter contre la sécheresse et les fortes insulations qui frappent les quatre régions naturelles (Moyenne Guinée, Haute Guinée, Guinée Maritime – Nord des préfectures de Téliélé et Boké, et Guinée forestière- Beyla, Lola et Kissidougou)                                                                                                          |  |
| insécurité foncière et accès limité au crédit et aux technologies: les femmes ont rarement un titre de propriété. elles exploitent des terres prêtées par leur mari ou leur famille, ce qui les empêche d'investir sur le long terme. Faute de garanties foncières, elles accèdent difficilement aux prêts bancaires pour investir dans l'agriculture |  |
| L'agriculture guinéenne est dépendante à 97% des pluies . Les changements climatiques frappent de plein fouet les cultures maraichères, secteur de prédilection des femmes.                                                                                                                                                                           |  |

| Défi                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Mettre en œuvre des programmes de reboisement dans l'ensemble du territoire (objectif : 10.000 Ha par an) en assurant la durabilité des surfaces reboisées et en préservant les forêts classées et les aires protégées                                             |  |
| Développer les infrastructures rurales d'appui à l'activité agricole telles qu'aménagements hydro-agricoles (à peine 10% du potentiel aménageable est réalisé), pistes rurales, hangars de stockage, outils de transformation/ conditionnement, etc.               |  |
| Elever le taux d'accès à l'électricité qui était de 46,8% en 2021 notamment le taux très faible de 19,3% observé en milieu rural (88% en milieu urbain)                                                                                                            |  |
| Atteindre 100% d'énergies renouvelables (y compris mini-réseaux off-grid) dans le mix énergétique, les centrales thermiques étant des équipements de secours et baisser les tarifs de l'électricité                                                                |  |
| L'accès à l'énergie moderne reste un luxe en zone rurale, et ce sont les femmes qui en portent le fardeau quotidien. Aussi, le manque de solutions de charge (énergie solaire) limite l'accès aux informations sur les prix des marchés via les téléphones mobiles |  |
| Contrairement aux hommes qui peuvent migrer vers d'autres zones lors de crises climatiques, les femmes restent souvent au village pour s'occuper des enfants et des aînés subissant les baisses de rendements.                                                     |  |

| Opportunité                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Valoriser le potentiel économique considérable basé sur les ressources minières (bauxite, or, diamant, fer), les ressources agro-forestières et l'abondance des ressources en eau                                                                                         |
| Engagements sous-régionaux (CEDEAO) en faveur d'« Une agriculture moderne, durable, inclusive, compétitive, garante d'emplois décents, de la sécurité alimentaire et nutritionnelle et de la souveraineté alimentaire » par la diversification des systèmes de production |
| Etats Généraux de l'Agriculture et de l'Elevage (EGAE) organisés en 2024 aboutissant à la formulation d'une feuille de route                                                                                                                                              |
| Existence d'un cadre de planification et de coordination stratégique de la Politique Nationale de Développement Agricole (PNDA) jusqu'en 2025 (le PNIASAN) qui fédère l'ensemble des projets (étatiques/ privés/ Société civile)                                          |
| Le pacte National Energie pour 2030 a fixé comme objectifs : 100% d'accès à l'électricité; 35% à des solutions de cuisson propre; 67% d'électricité issue de sources renouvelables                                                                                        |

| Opportunité                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Une abondance de précipitations (1300 à 3-4000 mm d'eau selon les régions) et de terres arables (14,64 millions d'hectares soit 56% de la superficie du pays) et irrigables (751.763 Ha aménageables) |
| Un potentiel hydroélectrique estimé à 6233 MW (dont 15% est aujourd'hui exploité)                                                                                                                     |
| Un fort soutien des PTF pour étendre l'accès à l'électricité en milieu rural par le biais de mini-réseaux                                                                                             |
| Création d'une agence pour l'électrification rurale (AGER)                                                                                                                                            |
| Présence d'un dispositif de crédit « pay-as-you-go » (PAYGo) pour l'éclairage solaire et la fourniture d'eau potable                                                                                  |



## ***10. Impacts attendus de l'agrivoltaïsme dans le contexte local***

## Faisabilité d'un projet pilote agrivoltaïque en Afrique Occidentale et Centrale



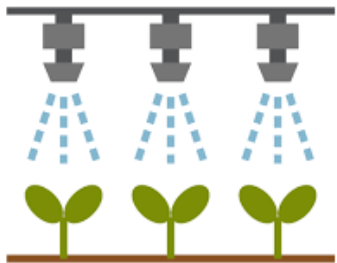
Une réponse innovante à la vulnérabilité climatique pour promouvoir des systèmes agricoles productifs et résilients

- Protection des cultures contre les variations climatiques (décalage dans le régime pluviométrique, grêle, pluies orageuses, etc.)
- Amélioration du rendement grâce à la modulation de l'exposition solaire (pour certaines cultures)
- Atténuation des effets du réchauffement climatique (sécheresse, chaleur, fort ensoleillement susceptible de générer de la photo-inhibition)
- Préservation des terres agricoles face à l'urbanisation



Un levier pour améliorer les rendements agricoles

- Amélioration de rendement par le passage d'une agriculture pluviale largement dominante vers une agriculture bénéficiant d'une irrigation d'appoint ou de systèmes aménagés en périmètres
- Utilisation de l'énergie solaire pour le stockage, conservation, transformation des produits, permettant de réduire les pertes post-récolte



Une meilleure maîtrise de l'eau pour une agriculture durable

- Bien que les ressources soient abondantes (pluviométrie importante), les modifications du régime de pluviométrie (décalage dans les saisons, pluies orageuses plus fréquentes et moins bénéfiques, etc.) conduit à une dégradation des cultures et génère des conflits d'usage entre agriculteurs et éleveurs transhumants
- La maîtrise de l'eau reste l'un des points faibles de l'agriculture de pays tels que la Guinée; le pompage et l'irrigation grâce à l'énergie solaire constitue une priorité.



Un catalyseur pour la transition agroénergétique (besoin énergétique pour l'agriculture)

- L'agrivoltaïsme constitue une solution innovante et à fort impact pour valoriser durablement les terres agricoles, et générer de l'électricité renouvelable décentralisée, directement utilisable localement pour les besoins de transformation, séchage, conservation, etc.
- Réduction des émissions de gaz à effet de serre (électricité propre)
- Contribution à la transition énergétique et à la durabilité des systèmes
- Autoconsommation énergétique par les agriculteurs, réduction de la dépendance aux énergies fossiles



Un outil d'inclusion et de développement local

- En facilitant l'accès à l'énergie, à l'eau et à des rendements plus stables, les systèmes agrivoltaïques peuvent jouer un rôle déterminant dans l'amélioration des revenus agricoles, la création d'emplois en milieu rural, la réduction de la pénibilité du travail au champ et l'autonomisation des jeunes et des femmes.
- Ils offrent aussi de nouvelles opportunités d'investissement pour les partenariats public-privé et les projets innovants dans les ZAAP, les agropoles ou les périmètres irrigués.



***11. Evaluation de l'adaptabilité de  
l'agrivoltaïsme au contexte national/régional  
par le biais d'une analyse multicritère***



En référence à la méthodologie du Consultant, l'une des composantes de l'output 2 porte sur **une analyse fiable de l'éligibilité des terres à l'agrivoltaïsme à l'échelle régionale** (dans chaque pays), fondée sur **une analyse multicritère**.

A la lumière des rapports pays sur les exigences environnementales élaborés par les Consultants nationaux, **un ensemble de critères pertinents**, également fondés sur l'expertise des spécialistes, ont été sélectionnés pour cerner les facteurs susceptibles **d'influencer à la fois le potentiel solaire photovoltaïque et les facteurs liés à l'agriculture**.

L'analyse multicritère a intégré plusieurs composantes:

- les conditions climatiques,
- la gouvernance, les politiques réglementaires & le développement humain y compris le genre,
- l'économie,
- la préservation des ressources naturelles,
- l'agriculture et la sécurité alimentaire,
- l'accès à l'énergie et les moyens de subsistance.

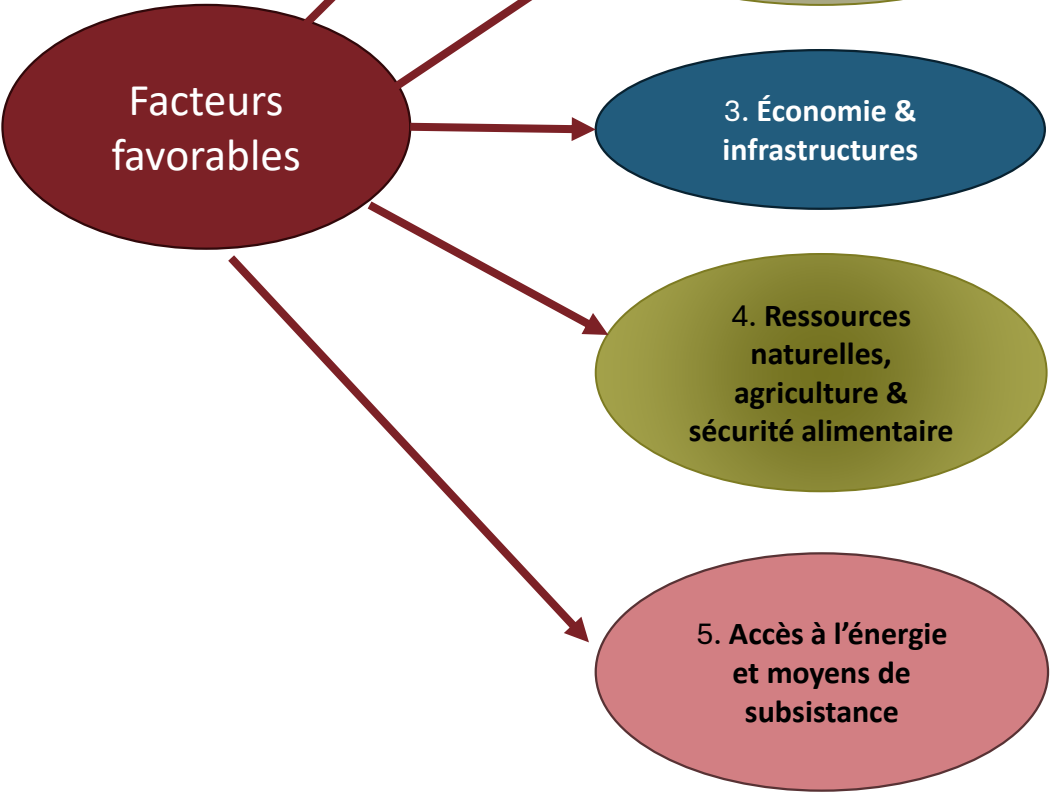
Chaque composante est déclinée en variables (quantitatives ou qualitatives) qui constituent **des facteurs facilitateurs ou contraignants pour le développement de l'AgriPV**.



Chaque composante a été étudiée aussi en détail que possible (dans les limites des données disponibles) afin de mettre en évidence :

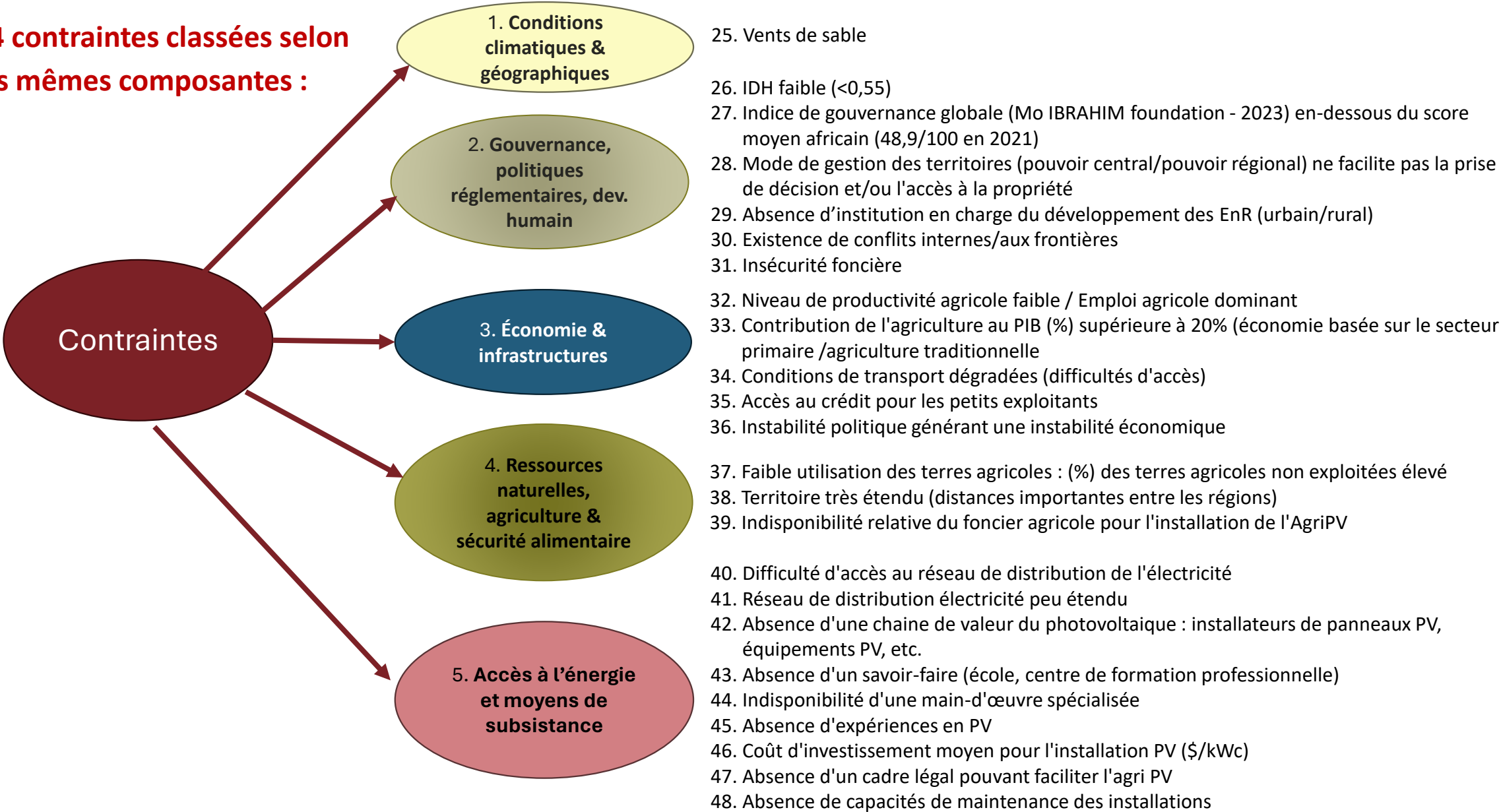
- **Les facteurs naturels ou infrastructurels favorables au développement de l'AgriPV**, tels que le niveau d'ensoleillement, une topographie relativement plate, la proximité du réseau électrique, etc.
- **Les opportunités que le développement de l'AgriPV pourrait représenter dans certaines zones**, en termes d'amélioration des revenus des populations, d'accroissement de l'accès à l'électricité, de services et bénéfices potentiels aux cultures, en termes de réduction du stress hydrique, etc.
- **Les contraintes au développement de l'AgriPV**, en lien avec la maturité du cadre réglementaire pour les ENR, l'existence/absence de projets réalisés en photovoltaïque jusqu'à présent, la disponibilité d'équipements et d'installateurs, le coût, etc.
- **Les risques liés au développement de l'AgriPV**, tels que la dégradation des conditions environnementales, les pertes de rendement agricole pouvant nuire à la sécurité alimentaire et à l'agriculture vivrière, les effets sur le coût du foncier et l'accès des jeunes agriculteurs à la terre, etc.

**24 facteurs naturels ou  
infrastructurels  
favorables retenus  
classés selon 5  
composantes:**

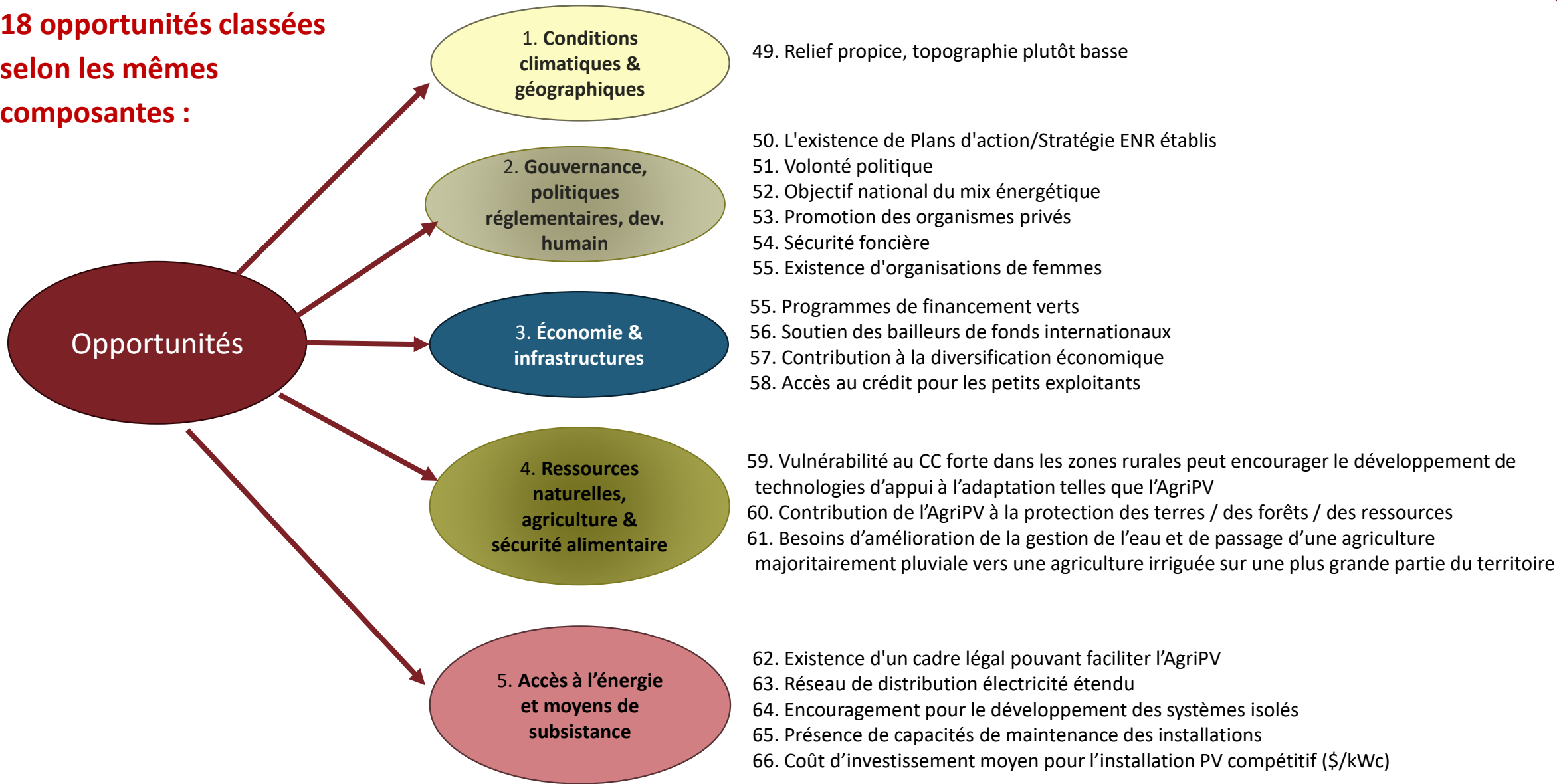


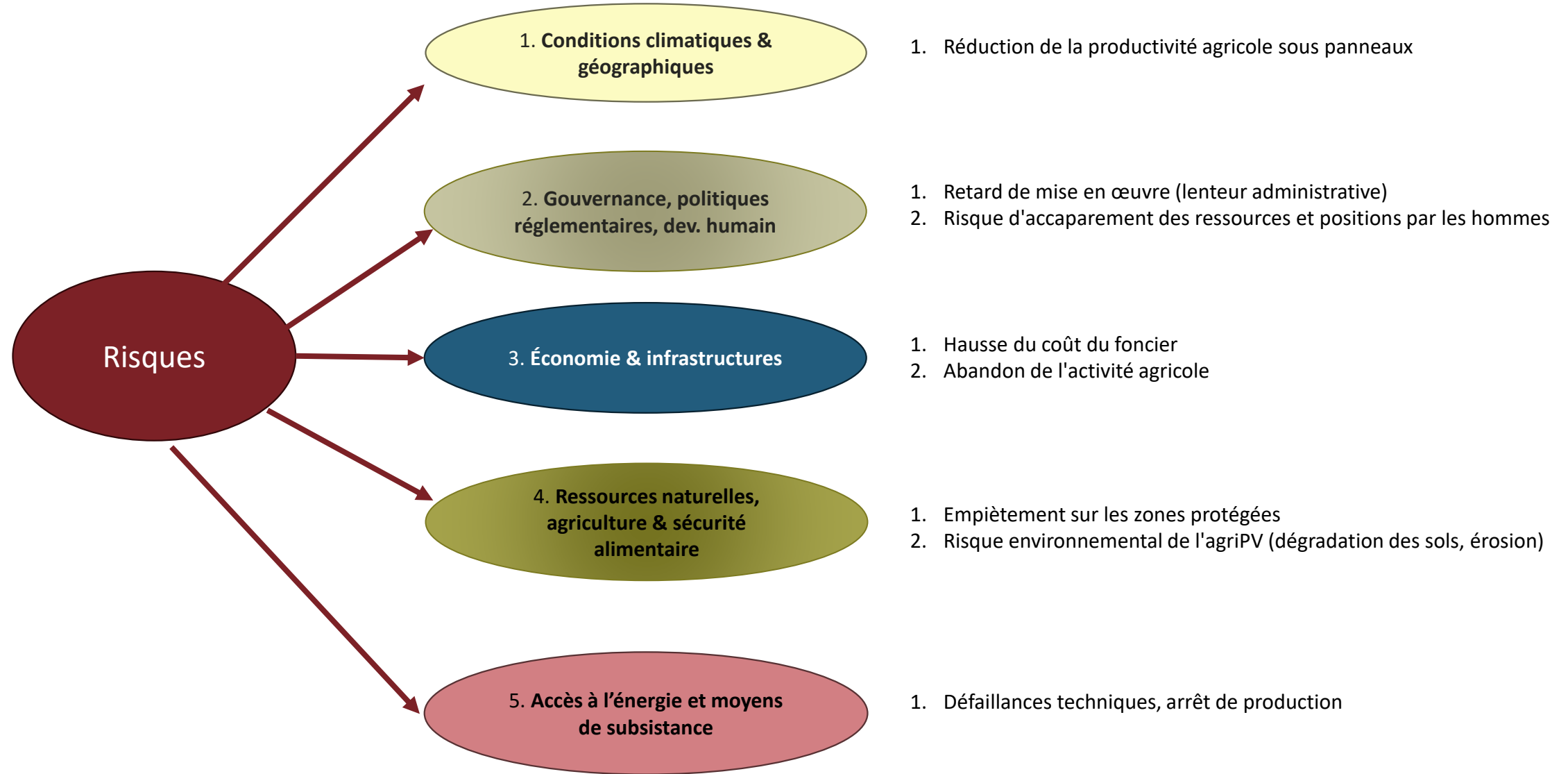
1. Irradiation globale (GHI) – kWh/m²/an
2. Potentiel solaire au-dessus de 3,25 kWh/m²/j
3. Indice de gouvernance globale (Mo IBRAHIM foundation - 2023)
4. Facilités de financement
5. Existence d’institution en charge du développement des EnR (urbain/rural)
6. Dynamisme de l’économie : taux de croissance (année la plus récente)
7. Stabilité économique (taux de croissance sur plusieurs années)
8. Contribution de l’agriculture au PIB < 20 % (économie diversifiée)
9. Présence d’industries consommatrices d’électricité
10. Potentiel en termes de superficie totale
11. Étendue/disponibilité de terres agricoles (en millions d’hectares)
12. Surface agricole utile (SAU en %) par rapport à la superficie totale du pays
13. Potentiel d’expansion agricole (% des terres agricoles non exploitées)
14. Cultures pressenties comme d’intérêt pour l’agrivoltaïsme
15. Population importante (demande)
16. % population rurale importante
17. Taux d’accès à l’électricité au niveau national
18. Taux d’électrification rurale relativement élevé
19. Potentiel en PV off-grid (MW)
20. Facilité d’accès au réseau de distribution de l’électricité
21. Existence d’une chaîne de valeur PV (installateurs, équipements, etc.)
22. Existence d’un savoir-faire (écoles, centres de formation professionnelle)
23. Disponibilité d’une main-d’œuvre spécialisée
24. Expériences réalisées en PV (CA, types de projets)

24 contraintes classées selon les mêmes composantes :



18 opportunités classées  
selon les mêmes  
composantes :





**7 risques importants à surveiller et pour lesquels des mesures de mitigation sont nécessaires**

Pour chaque variable quantitative, le chiffre le plus récent du pays a été recherché dans la littérature ou estimé « à dire d’expert ». Pour chaque variable qualitative, un argumentaire a été établi (cf. fichier Excel pour plus de détail).

Les facteurs favorables et les opportunités sont notés de 0 à 2 :

| NOTE | CARACTÉRISTIQUE                            |
|------|--------------------------------------------|
| 2    | Facteur très favorable / Opportunité forte |
| 1    | Facteur favorable / Opportunité moyenne    |
| 0    | Facteur non significatif                   |

Les contraintes et les risques sont notés de -2 à 0 :

| NOTE | CARACTÉRISTIQUE              |
|------|------------------------------|
| 0    | Facteur non significatif     |
| -1   | Contrainte / Risque moyen.ne |
| -2   | Contrainte / Risque fort.e   |

Certains critères peuvent être favorables pour certains pays et des contraintes pour d’autres. C’est pourquoi on notera une répétition pour certains critères. Exemple : Absence d'un cadre légal pouvant faciliter l'agri PV (contrainte) / Existence d'un cadre légal pouvant faciliter l'agri PV (opportunité).



La méthodologie d'analyse multicritère a été testée à l'échelle des pays puis **soumise aux comités nationaux par pays (CTN) pour validation/enrichissement et déclinaison au niveau des grandes régions de chaque pays (régions agroécologiques).**

*Certaines variables communes à l'ensemble des régions d'un pays donné (exemple: la stabilité économique) ne sont pas réexaminées lors de la réflexion par région. En revanche, les critères qui permettent d'apporter une discrimination entre les régions sont soumis à réflexion lors des comités nationaux.*

*Les scores numériques total pays et par région (score total sommant les valeurs positives et négatives) sont combinés en un indice normalisé (entre 0 et 1) via une fonction sigmoïde.*

La combinaison des scores pays et des scores par grande région permet de formaliser un classement final de tous les territoires examinés avec pour objectifs ultimes :

- **D'évaluer le potentiel de développement de l'AgriPV** en tenant compte des types de cultures et d'utilisation des terres agricoles, de la qualité de l'ensoleillement, de l'intérêt manifesté par les agriculteurs, des besoins en transformation, de la taille des exploitations, etc. (dans la limite des données régionales disponibles).
- **D'apprécier l'impact attendu du développement de l'AgriPV** sur l'amélioration des rendements, la réduction de la consommation d'eau d'irrigation, l'amélioration des conditions de vie et un meilleur accès à l'électricité et aux services de santé, etc.

Pour compléter l'analyse multicritère et aboutir à l'identification des zones propices pour l'implantation des projets d'expérimentation AgriPV, une analyse spatiale a été réalisée et cartographie les propositions de sites formulées lors des CTN.

1. Conditions climatiques & géographiques

2. Gouvernance, politiques réglementaires, dev. humain

3. Économie & infrastructures

4. Ressources naturelles, agriculture & sécurité alimentaire

5. Accès à l'énergie et moyens de subsistance

La Guinée bénéficie d'un contexte climatique favorable au développement du solaire, caractérisé par une irradiation globale annuelle atteignant environ 1825 kWh/m²/an, un niveau élevé qui traduit une ressource solaire abondante. Le pays présente un potentiel solaire quotidien moyen de 5,0 kWh/m²/j (ESMAP/World Bank), nettement supérieur au seuil de référence de 3,25 kWh/m²/j. Ces conditions confèrent à la Guinée un atout naturel majeur pour des projets solaires.

Sur le plan institutionnel et réglementaire, la Guinée présente des avancées mais également des défis significatifs. L'indice de gouvernance Mo Ibrahim 2023, évalué à 41,9/100 (42<sup>e</sup> sur 54 pays), demeure inférieur à la moyenne continentale, révélant des marges de progression dans l'efficacité des politiques publiques. L'accès au financement constitue un frein majeur : les banques sont peu présentes en zones rurales et proposent des conditions de crédit peu adaptées aux petits entrepreneurs agricoles ; de plus, aucune ligne de crédit spécifique à l'électrification n'existe, et les entreprises du secteur ne proposent pas de solutions PAYGo à leurs clients. Toutefois, des structures institutionnelles dédiées émergent : l'Agence pour l'Électrification Rurale (AGER), créée en 2015, et la future Agence des Énergies Renouvelables (ANER) approuvée en 2023, renforcent progressivement le cadre institutionnel, bien qu'une coordination encore limitée entre acteurs reste identifiée comme un point à améliorer.

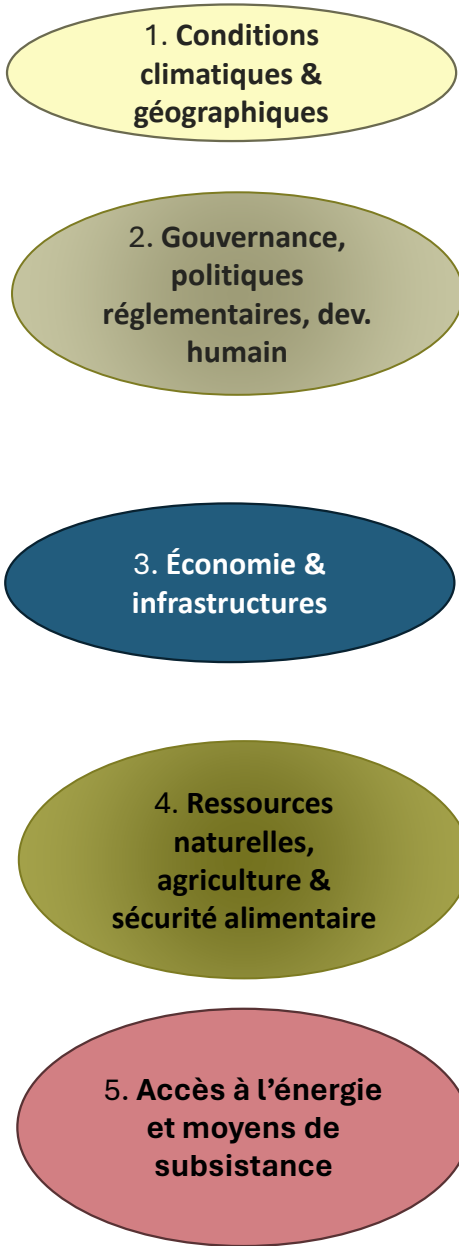
L'économie guinéenne se distingue par une croissance robuste, évaluée à 7,1 % en 2023 et 5,7 % en 2024, avec une dynamique soutenue depuis plusieurs années (≈ 5–6 %/an entre 2019 et 2024). Une accélération est même anticipée pour 2026-2027, portée notamment par le secteur minier (Banque mondiale). La structure économique reste diversifiée : la part de l'agriculture représente 20 % du PIB en 2023 (27 % en 2022), confirmant une transition progressive vers des secteurs à plus forte valeur ajoutée. Dans le domaine des infrastructures productives, la Guinée mise sur l'émergence de deux agropoles pilotes (Boké et Kankan), accompagnées d'un programme d'extension à 10 agropoles couvrant l'ensemble du territoire national. Cette orientation indique un intérêt croissant pour des filières structurantes pouvant bénéficier d'un accès amélioré à l'électricité, notamment via des solutions photovoltaïques adaptées.

Avec une superficie totale de 246 836 km² et un patrimoine agricole estimé à 13,6 millions d'hectares, la Guinée dispose d'un vaste potentiel de développement agro-productif. La surface agricole utile (SAU) représente environ 55,5 % du territoire, mais près de 75 % des terres agricoles restent non exploitées, constituant un réservoir considérable pour l'extension des cultures et l'intégration de technologies agrivoltaïques. La diversité culturelle est un autre point fort : riz, arachide, fonio, maïs, manioc, maraîchage, canne à sucre, agrumes, bananes, ananas, café, noix de coco ou palmistes dont certaines figurent parmi les spéculations identifiées comme pertinentes pour l'Agri-PV, permettant de viser des modèles productifs pluriels et adaptés aux territoires.

Avec une population de 14,76 M d'habitants en 2024, dont 62 % résident en zones rurales, la demande en énergie demeure élevée. Le taux d'accès à l'électricité reste modéré : 50–53 % au niveau national (2022–2023) et 28 % en milieu rural (WDI), reflétant un secteur en développement mais encore limité en couverture. Le réseau interconnecté ne dessert pas l'ensemble du pays, renforçant la nécessité de solutions hors réseau. Le potentiel d'équipement solaire hors-réseau est important, avec plus de 900 000 ménages identifiés comme pouvant être électrifiés via du photovoltaïque. Néanmoins, la chaîne de valeur solaire reste embryonnaire, avec très peu d'entreprises capables de fournir des équipements fiables ; les applications commercialement viables se limitent essentiellement au pompage solaire. Par ailleurs, le manque d'infrastructures de formation dédiées et l'insuffisance de techniciens qualifiés ralentissent encore la structuration du secteur. Enfin, les expériences existantes en matière de projets PV demeurent très limitées, l'intérêt national se concentrant davantage sur l'hydroélectricité.

| Composante                                                   | Scoring |
|--------------------------------------------------------------|---------|
| 1. Conditions climatiques & géographiques                    | 4/4     |
| 2. Gouvernance et politiques réglementaires                  | 1/6     |
| 3. Économie & infrastructures                                | 3/8     |
| 4. Ressources naturelles, agriculture & sécurité alimentaire | 10/10   |
| 5. Accès à l'énergie et moyens de subsistance                | 12/20   |
| Total                                                        | 30/48   |

Des atouts mais des défis importants à relever sur différents fronts



La Guinée présente des contraintes climatiques modérées mais à prendre en compte dans la planification d'un projet AgriPV. Les vents de sable et de poussière, bien que non extrêmes, demeurent moyennement fréquents et impactants, ce qui peut altérer la propreté des modules photovoltaïques, réduire leur rendement et augmenter les besoins de maintenance, notamment durant certaines périodes de l'année affectées par l'Harmattan.

Cette composante concentre un nombre significatif de contraintes structurelles: la Guinée affiche un **IDH faible (0,50 ; 181/191 en 2022)**, révélateur de défis persistants en matière de soutien social et de développement humain. L'indice de gouvernance Mo Ibrahim (**41,9/100 – 42/54**) se situe également sous la moyenne africaine, indiquant un cadre institutionnel encore fragile. Le système foncier, reposant sur la coexistence du droit formel (Code Foncier et Domanial) et du droit coutumier, complexifie l'accès sécurisé à la propriété. Cette dualité ralentit les procédures, crée des incertitudes juridiques et rend l'accès aux terres plus difficile pour les investisseurs. Bien que l'AGER (2015) et l'ANER (approuvée en 2023) existent, leur coordination reste limitée, ce qui réduit l'efficacité de la politique nationale en matière d'énergies renouvelables. Enfin, le pays connaît certaines tensions politiques et sociales, marquées par le coup d'État de 2021, et une situation de transition politique et constitutionnelle.

La productivité agricole reste faible, avec près de 60 % de la population active dépendant d'une agriculture encore largement traditionnelle. La structure économique demeure fortement primaire, comme en témoigne la contribution significative de l'agriculture au PIB (20 % en 2023 ; 27 % en 2022), indiquant une dépendance importante à ce secteur et une vulnérabilité aux chocs agro-climatiques. L'état des infrastructures de transport constitue une contrainte majeure : plus de 50 % du réseau rural serait en mauvais état, selon la Banque mondiale, limitant l'accès aux marchés, aux intrants agricoles et aux services. Des projets de mobilité sont en cours, mais leurs effets ne sont pas encore visibles. L'accès au crédit pour les petits exploitants reste également limité, en raison d'une faible présence d'institutions spécialisées, de garanties difficiles à fournir et de produits financiers peu adaptés ; même si l'IFAD tente de développer de nouveaux mécanismes, l'accès demeure restreint.

La Guinée dispose d'un vaste potentiel agricole largement sous-exploité : environ 75 % des terres agricoles ne sont pas utilisées, ce qui constitue à la fois une opportunité et une contrainte, notamment en termes de gouvernance foncière et de planification spatiale. Bien que le pays soit étendu et riche en terres, certaines zones demeurent peu peuplées et éloignées, ce qui peut compliquer la mise en place d'infrastructures solaires et l'intégration des systèmes AgriPV dans les chaînes logistiques locales.

Le réseau électrique interconnecté ne couvre pas l'ensemble du territoire, avec un réseau de distribution très limité — les données du SIE (2013) montrent une couverture faible, notamment en zones rurales. Cela se traduit par une difficulté d'accès au réseau rendant nécessaire le recours à des solutions 100 % off-grid. Le secteur photovoltaïque local est encore peu structuré sans existence d'une véritable chaîne de valeur. Le manque de main-d'œuvre qualifiée, l'absence de centres de formation dédiés au solaire, et l'insuffisance de capacité de maintenance, notamment en zones rurales, renforcent cette contrainte. Les coûts d'investissement pour les installations PV sont légèrement plus élevés qu'au Togo et Sénégal en raison de frais logistiques plus complexes et d'un marché de la distribution de composants solaires moins dense. Le coût pour une centrale au sol d'1MWc se situe entre 800 et 1000 euros/kWc.

| Composante                                                   | Scoring |
|--------------------------------------------------------------|---------|
| 1. Conditions climatiques & géographiques                    | 0/2     |
| 2. Gouvernance et politiques réglementaires                  | 3/12    |
| 3. Économie & infrastructures                                | 7/10    |
| 4. Ressources naturelles, agriculture & sécurité alimentaire | 4/6     |
| 5. Accès à l'énergie et moyens de subsistance                | 11/18   |
| Total                                                        | 26/48   |
| Score comptabilisé                                           | -26     |

De nombreuses contraintes à adresser, notamment sur le plan des infrastructures (énergie, transport)



### 1. Conditions climatiques & géographiques

Le pays bénéficie d'un relief varié mais globalement favorable, allant des plaines côtières de la Basse-Guinée aux hauts plateaux du Fouta-Djallon. Cette diversité géographique offre une large palette de zones d'implantation adaptées à différents modèles d'AgriPV. La présence de larges plaines et de terrains relativement bas facilite les travaux d'ingénierie et réduit les coûts de préparation des sites, tandis que certaines zones plus élevées offrent des conditions climatiques et d'ensoleillement intéressantes.

### 2. Gouvernance et politiques réglementaires

Sur le plan réglementaire et institutionnel, la Guinée affiche plusieurs opportunités déterminantes pour la réussite de projets AgriPV: plans d'action et stratégies dédiés aux EnR, soutenus par une ambition gouvernementale forte pour couvrir à la fois la demande domestique et celle d'un secteur minier en expansion. Parallèlement, l'AGER pilote un plan national d'électrification rurale doté d'objectifs chiffrés et d'une vision à long terme. La Contribution Déterminée au niveau National (CDN) fixe un objectif selon lequel 80 % de la production électrique devra être issue de sources renouvelables d'ici 2030, tout en visant la neutralité carbone du secteur agricole d'ici 2050. À cela s'ajoutent les orientations du Pacte National Énergie pour 2030, qui prévoit 100 % d'accès à l'électricité, 35 % de cuisson propre et 67 % d'électricité issue des EnR. Le cadre des investissements privés constitue une autre opportunité : la Loi L/2015/008/AN, qui régit le code des investissements, offre un environnement attractif pour encourager la création, la modernisation et la diversification d'entreprises, y compris dans les filières énergétiques. Enfin, la sécurité foncière bénéficie d'une base juridique claire via le Code foncier et domanial, qui distingue précisément domaine public et domaine privé, facilitant — lorsque les procédures sont correctement activées — l'accès sécurisé aux terrains. Ensemble, ces éléments structurels créent un cadre réglementaire plutôt porteur pour les projets d'énergies renouvelables. La mise en œuvre doit suivre.

### 3. Économie & infrastructures

Plusieurs leviers économiques et opérationnels peuvent accélérer le développement de projets PV productifs. Les programmes de financement verts, bien que pas encore spécifiquement orientés vers l'énergie solaire agricole, attirent déjà des investissements structurants. L'AFD, par exemple, a accordé un prêt de 60 millions d'euros destiné à améliorer l'accès à l'électricité en zones urbaines et rurales, notamment via l'interconnexion avec le Mali. Cette dynamique d'investissement crée un environnement favorable pour de futurs financements AgriPV. Le pays bénéficie aussi d'un fort soutien des bailleurs internationaux (PNUD, BM, BAD). Plusieurs mini-réseaux pilotes ont été lancés depuis 2020, et 644 M\$ d'investissements sont prévus sur les 5 prochaines années pour l'expansion du réseau, les mini-réseaux et les solutions individuelles. La contribution de l'énergie solaire à la diversification économique représente un atout : introduction de solutions d'énergie propre pour soutenir la transformation agro-industrielle et renforcer les chaînes de valeur agricoles. L'accès au crédit rural, même encore limité, bénéficie de programmes du FIDA visant les mécanismes de finance rurale et la digitalisation, renforçant progressivement la capacité des producteurs.

4. Ressources naturelles, agriculture & sécurité alimentaire

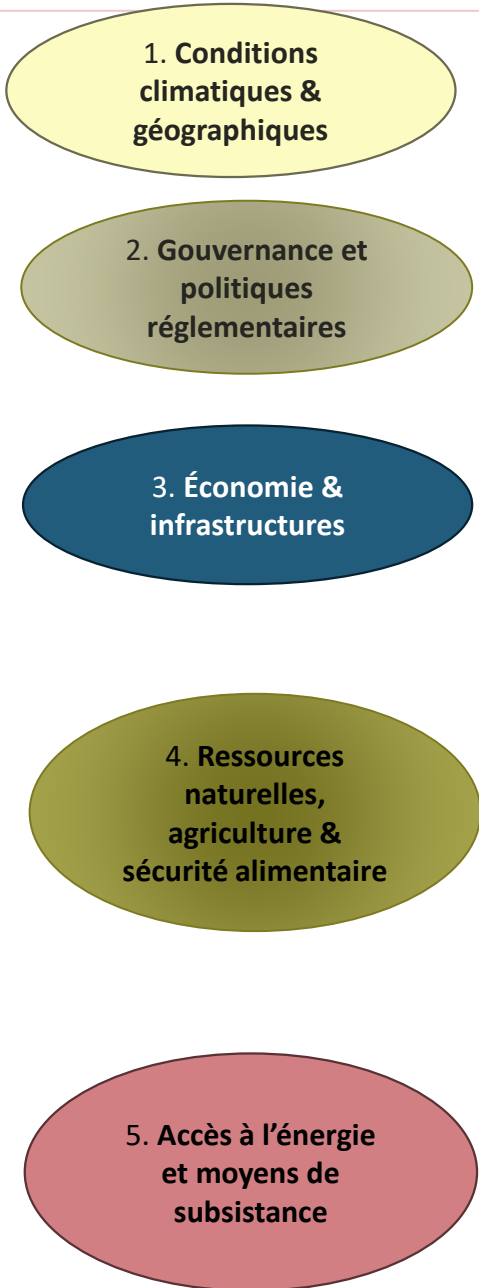
Avec une agriculture dépendant à 97 % de la pluviométrie, les projections annoncent des baisses significatives de rendement (–5 à –25 % pour le maïs d’ici 2050) et une diminution marquée des précipitations dans des régions clés comme le Fouta-Djallon. Des réductions de débit allant jusqu’à 70 % pour certains cours d’eau menacent la production hydroélectrique, renforçant la nécessité de solutions énergétiques alternatives. Cette vulnérabilité peut donc catalyser la transition vers des technologies résilientes telles que l’agrivoltaïsme, combinant irrigation, production électrique et optimisation des terres; L’AgriPV offre aussi des opportunités de protection des sols, des forêts et des ressources naturelles. En sécurisant l’irrigation et la production agricole via le pompage solaire, il contribue à réduire la pression sur des écosystèmes fortement dégradés et à stabiliser certaines zones de production. Enfin, le pays dispose d’un potentiel considérable en matière de gestion de l’eau, avec 750 000 hectares irrigables dont seulement 10 % sont effectivement aménagés — un écart qui représente un levier majeur de développement.

5. Accès à l’énergie et moyens de subsistance

Plusieurs opportunités clés se dégagent dans cette composante. D’abord, l’existence d’un cadre légal pouvant favoriser l’AgriPV, même si celui-ci n’intègre pas encore explicitement l’énergie renouvelable décentralisée pour l’agriculture — mais cela laisse la porte ouverte à une future intégration. [Par ailleurs, bien que le réseau électrique rural reste limité, le pays connaît une multiplication de projets d’interconnexion et de production soutenus par des initiatives internationales, ouvrant un espace favorable pour des solutions hybrides ou 100 % off-grid. Les mini-réseaux sont depuis peu encouragés, constituant une plateforme idéale pour des projets solaires agricoles à petite ou moyenne échelle; La présence, même limitée, de capacités locales de maintenance représente une opportunité pour structurer progressivement une chaîne de valeur solaire.

Les opportunités de développer l’AgriPV sont multiples et significatives, notamment sur le plan gouvernance et de l’interaction avec l’activité agricole

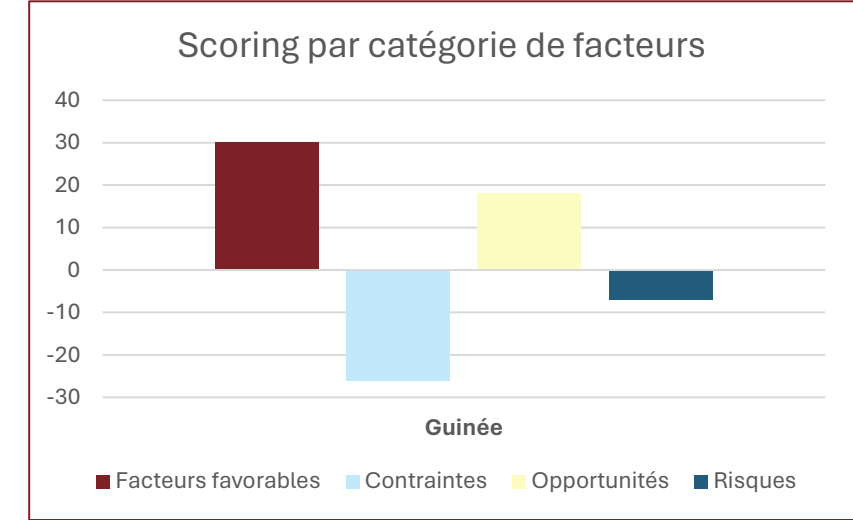
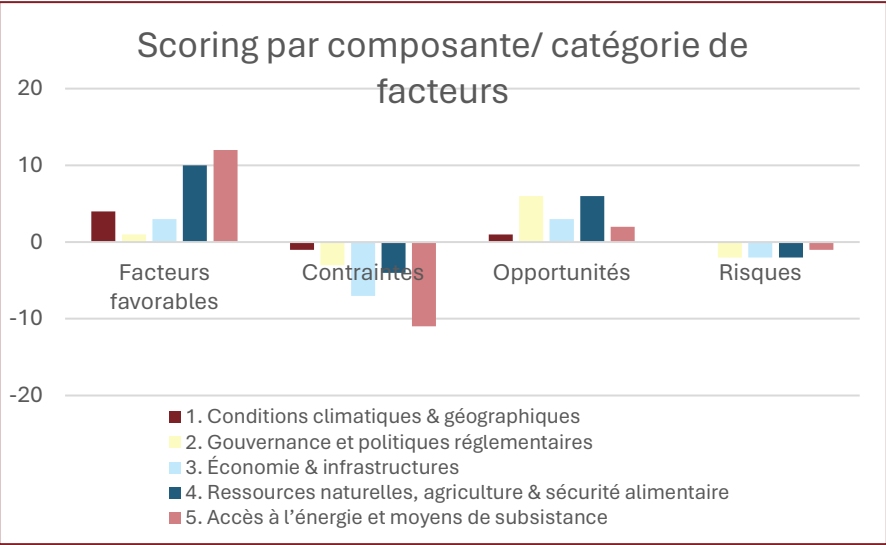
| Composante                                                   | Scoring |
|--------------------------------------------------------------|---------|
| 1. Conditions climatiques & géographiques                    | 1/2     |
| 2. Gouvernance et politiques réglementaires                  | 6/10    |
| 3. Économie & infrastructures                                | 3/8     |
| 4. Ressources naturelles, agriculture & sécurité alimentaire | 6/6     |
| 5. Accès à l’énergie et moyens de subsistance                | 2/10    |
| Total                                                        | 18/36   |



- Réduction de la productivité agricole sous panneaux**  
Grande variété de cultures et de conditions climatiques qui permet de sélectionner les cultures compatibles – Risque très faible
- Retard de mise en œuvre (lenteur administrative)**  
Volonté politique mais lenteur administrative dans la réforme des réglementations et la mise en œuvre des projets– risque fort
- 1. Renchérissement du coût du foncier**  
Compte-tenu de l'importance des superficies aptes à l'agriculture qui sont aujourd'hui non exploitées, le risque de renchérissement du foncier est faible à moyen
- 2. Abandon de l'activité agricole**  
La population rurale est encore fortement dominante et engagée dans l'activité agricole dont le développement est fortement soutenu par les pouvoirs publics – risque faible
- 1. Empiètement sur les zones protégées**  
Les aires protégées couvrent actuellement 17% du territoire national. L'ambition du gouvernement est de passer à 25-28% - fort engagement en faveur de la forêt et de la préservation de la biodiversité – risque relativement faible
- 2. Risque environnemental de l'agriPV (dégradation, érosion)**  
La situation environnementale du pays est caractérisée par la dégradation continue des ressources naturelles (déforestation, érosion et dégradation des sols, pollutions et nuisances, assèchement et ensablement de cours d'eau, perte de biodiversité, urbanisation non contrôlée, exploitation minière, etc.) favorisée et accélérée par la quasi - absence de mécanismes de contrôle et une paupérisation très forte de la population ces dernières années– risque fort
- Défaillances techniques, arrêt de production**  
Faible expérience en PV – risque moyen

| Composante                                                   | Risque                                                    | Scoring |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------|
| 1. Conditions climatiques & géographiques                    | Réduction de la productivité agricole sous panneaux       | 0/2     |
| 2. Gouvernance et politiques réglementaires                  | Retard de mise en œuvre (lenteur administrative)          | 2/2     |
| 3. Économie & infrastructures                                | Renchérissement du coût du foncier                        | 1/2     |
|                                                              | Abandon de l'activité agricole                            | 1/2     |
| 4. Ressources naturelles, agriculture & sécurité alimentaire | Empiètement sur les zones protégées                       | 0/2     |
|                                                              | Risque environnemental de l'agriPV (dégradation, érosion) | 2/2     |
| 5. Accès à l'énergie et moyens de subsistance                | Défaillances techniques, arrêt de production              | 1/2     |
|                                                              | Total                                                     | 7/10    |
|                                                              | Score comptabilisé                                        | -7      |

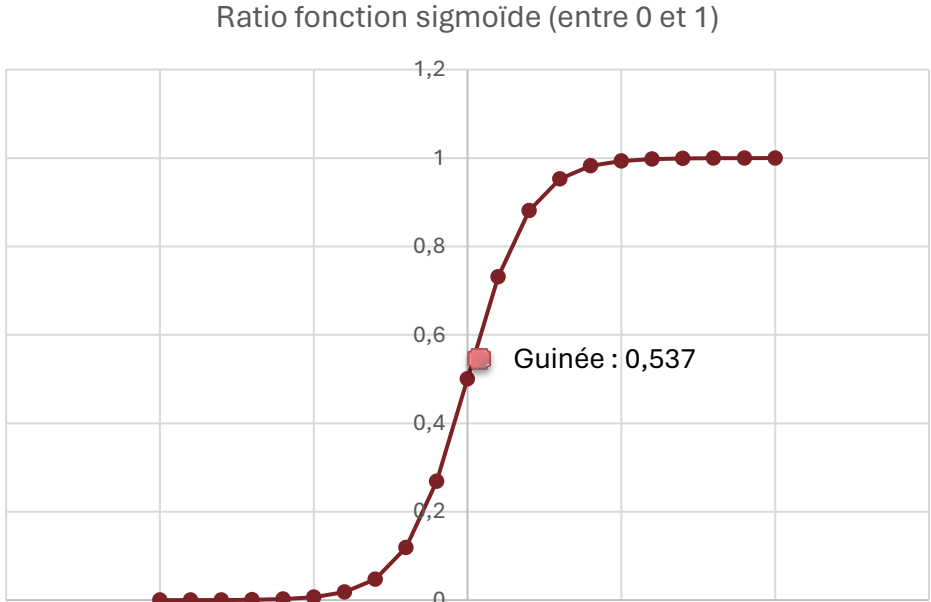
**Veiller à l'intégrité des aires protégées et surveiller l'état des sols, renforcer les compétences techniques en PV et en agriculture sous PV, assainir la situation foncière sur le terrain**



|                     |     |
|---------------------|-----|
| Facteurs favorables | 30  |
| Opportunités        | 18  |
| Contraintes         | -26 |
| Risques             | -7  |
| Note finale         | 15  |

|                                        |       |
|----------------------------------------|-------|
| TOTAL SCORE                            | 15    |
| SOMME DES VALEURS NEGATIVES            | -33   |
| SOMME DES VALEURS POSITIVES            | 48    |
| RATIO FONCTION SIGMOIDE (entre 0 et 1) | 0,537 |

Figure 13 : Positionnement de la Guinée sur la courbe en S matérialisant le « processus » de réformes et d’adaptation permettant d’atteindre une bonne aptitude au développement de l’AgriPV



**Définition:**  
La **fonction sigmoïde** permet de combiner plusieurs scores numériques (négatifs et positifs) en un indice normalisé compris entre 0 et 1.

$S(x)=1/(1+e^{-x})$

La Guinée présente un score de 0,537 et se trouve donc dans une position proche de 0,5 traduisant une relative incertitude sur l’aptitude globale au développement de l’AgriPV.

# Faisabilité d'un projet pilote agrivoltaïque en Afrique Occidentale et Centrale

## ANALYSE MULTICRITERE : ECOREGIONS

| Eco-région                                                 | Facteurs favorables (valeurs positives notées de 0 à 2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Contraintes (valeurs négatives de 0 à -2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Opportunités (valeurs positives notées de 0 à 2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Risques (valeurs négatives de 0 à -2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ZONE I: ZONE DU LITTORAL (GUINEE MARITIME OU BASSE GUINEE) | <div>1. S'étend sur environ 36 133 km². Plaine côtière qui s'étend en bordure de l'océan au pied de la falaise du Fouta-Djallon</div> <div>2. Le climat s'y caractérise par une seule saison des pluies de 6 mois (de mai à octobre) aux précipitations très abondantes (de 3,5 à 4 m d'eau par an en moyenne) avec la température moyenne annuelle de 28°C</div> <div>3. Le réseau hydrographique se répartit en trois grands bassins : le bassin des fleuves côtiers, le bassin du Niger qui arrose la Haute Guinée, et le bassin du fleuve Sénégal.</div> <div>4. Superficie potentielle pour l'implantation de projet en AgriPV : 1.265.136 ha dont Cultures pluviales et jachères : 1.105.612 ha; Plaines d'eau douce et bas-fonds : 45.439 ha; Cultures pérennes, plantations forestières et agroforêt : 114.085 ha</div> <div>5. Irradiation quotidienne de 4,8 kWh/m²/jour</div> <div>6. la nature des sols favorisent le développement des cultures tropicales vivrières (riz, manioc, patates, etc.) ou d'exportation (bananes, ananas, palmistes, etc.)</div> <div>7. Faibles projets PV en développement</div> | <div>1. Pression foncière forte sur les terres agricoles</div> <div>1. L'accès à la terre, la dégradation de la fertilité des sols et le développement de l'activité minière constituent des contraintes majeures à la production agricole dans cette région</div> <div>2. Etat dégradé des pistes rurales qui affecte la productivité agricole</div> <div>3. Limitation de l'accès au crédit agricole, constituant une contrainte majeure pour le développement du secteur rural.</div> <div>4. Variabilité climatique, non maîtrise de l'eau pour favoriser les cultures de contre saison</div> <div>5. Territoire moyennement étendu</div> | <div>1. Située dans la partie Ouest du pays, la Basse Guinée ou Guinée Maritime, large de 150 Km, s'étale le long de l'Océan Atlantique sur environ 350 Km de côtes.</div> <div>2. Bas-fonds et zones favorables aux cultures de contre-saison et au maraîchage en irrigation</div> <div>3. Identification des sites aménageables de petite hydraulique : 28 sites avec une puissance de 14 830 kWc (Source: Plan National d'Electrification Rurale (PNER) – Horizon 2040. février 2023)</div> <div>4. Agropole pilote de Boké en cours d'étude de préfaisabilité</div> <div>5. Autres activités consommatrices d'énergie : pêche Maritime (fabrique glace, chambre froide, etc.)</div> <div>6. Vulnérabilité au CC peut favoriser le développement des technologies d'appui telles que l'AgriPV : ombrage, irrigation, ...</div> <div>7. Etendue de Mines &amp; carrières: 14 561 ha et existence de terres anciennement minières à réhabiliter</div> | <div>1. Augmentation de la pression rendant l'accès aux terres agricoles difficile pour les petits producteurs</div> <div>2. Érosion côtière locale, salinisation des nappes près du littoral,</div> <div>3. <b>Élévation de la température de surface et du niveau de la mer</b></div> <div>4. Risque de dégradation des installations (en lien avec accès au foncier et la méconnaissance de la technologie)</div> <div>5. Conflits entre agriculteurs et éleveurs</div> <div>6. Etendue de Savanes arbustives et boisées: 2.069.110 ha; Etendue de savane herbeuse: 316.585 ha à préserver</div> <div>7. Etendue des formations de mangrove à préserver : 238.028 ha</div> |
| SCORING                                                    | (+) 9/16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | (-) 6/10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | (+) 9/12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | (-) 6/8 = (+) 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

| Eco-région                                 | Facteurs favorables (valeurs positives notées de 0 à 2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Contraintes (valeurs négatives de 0 à -2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Opportunités (valeurs positives notées de 0 à 2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Risques (valeurs négatives de 0 à -2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ZONE II: ZONE MONTAGNEUSE (MOYENNE GUINEE) | <div>1. S'étend sur environ 63 683 km² constitué d'une série de plateaux aux formes entamées par l'érosion et s'étageant entre 500 et 1500 m d'altitude</div> <div>2. Une seule saison des pluies de cinq mois (de mai à septembre), mais avec des précipitations moins importantes qu'en Guinée maritime (1,8 à 2,5 m d'eau par an). Le climat, favorisé par l'altitude confère à la région une relative douceur (18 à 22°C de moyenne annuelle)</div> <div>3. Véritable château d'eau de tout l'Ouest africain, le Fouta conditionne, avec les monts Nimba le système hydrographique de la Guinée. De nombreux cours d'eau y prennent leur source, dont les fleuves internationaux comme le Niger, le Sénégal, la Gambie...</div> <div>4. Superficie potentielle pour l'implantation de projet en AgriPV : 745 663 ha dont Cultures pluviales et jachères : 633 179 ha; Plaines d'eau douce et bas-fonds : 56 403 ha; Cultures pérennes, plantations forestières et agroforêt : 56 081 haIrradiation quotidienne de 4,8 à 5,5 kWh/m²/jour</div> <div>5. Les sols, recouverts d'une cuirasse latéritique (bowé) sont stériles ne permettant que l'élevage, sauf dans les vallées et les principales cultures sont l'arachide, le fonio, le manioc, la mangue, le maïs, le riz, les légumes et la pomme de terre.</div> <div>6. Plusieurs projets d'électrification solaire déjà opérationnels : Kouramangui (Labé), Thianguel Bori (Lélouma)</div> | <div>1. Pression foncière forte sur les terres agricoles</div> <div>2. Conflit entre agriculteur et éleveur récurrente</div> <div>3. Sols en grande partie inaptes aux cultures sauf dans les vallées</div> <div>4. Etat dégradé des pistes de rurale qui affecte la productivité agricole</div> <div>5. Limitation de l'accès au crédit agricole, constituant une contrainte majeure pour le développement du secteur rural.</div> <div>6. Variabilité climatique, non maîtrise de l'eau pour favoriser les cultures maraichères</div> <div>7. Territoire très étendu</div> | <div>1. Située dans le massif du fouta djallon ;Zone montagneuse</div> <div>2. Relief constitué d'une série de plateaux aux formes entamées par l'érosion et s'étageant entre 500 et 1500 m d'altitude</div> <div>3. Zones favorables aux cultures maraichères irriguées en intégration avec l'élevage</div> <div>4. Vulnérabilité au CC peut favoriser le développement des technologies d'appui telles que l'AgriPV : ombrage, irrigation, ...</div> <div>5. Potentiel élevé de valorisation des chaînes de valeur (riz, maïs, légumes)</div> <div>6. Activités consommatrices d'énergie : conservation, stockage</div> <div>7. Existence de terres anciennement minières à réhabiliter: non</div> <div>8. Déficit énergétique qualifié de majeur</div> <div>9. Identification de sites aménageables pour la petite hydraulique : 55 sites avec une puissance de 19 883 kWc (Source: Plan National d'Electrification Rurale (PNER) – Horizon 2040. février 2023)</div> | <div>1. Augmentation de la pression rendant l'accès aux terres agricoles difficile pour les petits producteurs</div> <div>2. Érosion des pentes des montagnes.</div> <div>3. Perturbation du Régime et recrudescence des épisodes de sécheresse</div> <div>4. Risque de dégradation des installations (en lien avec accès au foncier et méconnaissance de la technologie)</div> <div>5. Conflits entre agriculteurs et éleveurs</div> <div>6. Etendue de Savanes arbustives et boisées: 3 841 824 ha; Etendue de savane herbeuse: 687 688 ha à préserver</div> |
| SCORING                                    | (+) 11/16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | (-) 6/10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | (+) 6/12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | (-) 4/8 = (+) 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

Faisabilité d'un projet pilote agrivoltaïque en Afrique Occidentale et Centrale

| Eco-région                                 | Facteurs favorables (valeurs positives notées de 0 à 2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Contraintes (valeurs négatives de 0 à -2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Opportunités (valeurs positives notées de 0 à 2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Risques (valeurs négatives de 0 à -2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ZONE III: ZONE DE LA SAVANE (HAUTE GUINEE) | <div>1. S'étend sur environ 96 667 km² se situe entre la Guinée forestière et le Fouta-Djalon sur le rebord occidental de la vaste cuvette du Niger avec une altitude moyenne de 500 mètres</div> <div>2. Le climat est du type soudanien avec une pluviométrie annuelle comprise entre 1 600 mm au sud et 1 200 mm au nord. Un vent desséchant, l'harmattan, s'y fait sentir en fin de saison</div> <div>3. Elle est arrosée par le fleuve Niger et ses affluents, cet ensemble est appelé Bassin du Niger, ce qui favorise l'abondance des plaines alluviales, sujettes à inondation et bordées d'un système de terrasses aménageables en rizières</div> <div>4. Irradiation quotidienne de 5 à 5,5 kWh/m²/jour</div> <div>5. Superficie potentielle très étendue pour l'implantation de projet en AgriPV : 1 785 695 ha dont Cultures pluviales et jachères : 1 318 464 ha; Plaines d'eau douce et bas-fonds : 393758 ha; Cultures pérennes, plantations forestières et agroforêt : 73473 ha</div> <div>6. Cultures: le fonio, l'oignon, les cultures maraichères, le coton, le sésame, la mangue, les tubercules et le riz.</div> <div>7. Projets PV en développement: Projets nationaux déjà orientés vers le solaire dans cette zone (Siguiri, Kouroussa)</div> | <div>1. Pression foncière forte sur les terres agricoles</div> <div>2. L'accès à la terre, la dégradation de la fertilité des sols et le développement des activités minières constituent des contraintes majeures à la production agricole dans cette zone</div> <div>3. Etat dégradé des pistes de rurale qui affecte la productivité agricole</div> <div>4. Limitation de l'accès au crédit agricole, constituant une contrainte majeure pour le développement du secteur rural.</div> <div>5. Variabilité climatique, non maîtrise de l'eau pour favoriser les cultures de contre saison</div> <div>6. Faible accès à l'électricité en zones rurales, parfois en dessous de 1 % dans certaines préfectures (Faranah, Haute-Guinée)</div> <div>7. Territoire très étendu</div> | <div>1. Située entre la Guinée forestière et le Fouta-Djalon sur le rebord occidental de la vaste cuvette du Niger</div> <div>2. Grandes étendues des terres agricoles et agriculture extensive (riz, maïs, cultures céréalières) très dépendante des pluies</div> <div>3. L'accès à la terre et le développement des activités minières constituent des contraintes majeures à la production agricole dans cette zone</div> <div>4. Plaines et zones favorables aux cultures de contre-saison et au maraichage en irrigation</div> <div>5. Activités consommatrices d'énergie : transformation et conservation des produits agricoles- Agropole pilote de Kankan - accès aux marchés de la sous-région</div> <div>6. Vulnérabilité au CC peut favoriser le développement des technologies d'appui telles que l'AgriPV : ombrage, irrigation, ...</div> <div>7. Existence de terres anciennement minières à réhabiliter: Oui</div> <div>8. Identification des sites aménageables de petite hydraulique : 17 sites avec une puissance de 6 615 kWc (Source: Plan National d'Electrification Rurale (PNER) – Horizon 2040. février 2023)</div> | <div>1. Augmentation de la pression rendant l'accès aux terres agricoles difficile pour les petits producteurs</div> <div>2. Érosion des terres .</div> <div>3. Perturbation du Régime et recrudescence des épisodes de sécheresse</div> <div>4. Risque de dégradation des installations (en lien avec accès au foncier)</div> <div>5. Conflits liés à la transhumance transfrontalière</div> <div>6. Etendue de Savanes arbustives et boisées: 6 696 030 ha; Etendue de savane herbeuse: 575 782 ha à préserver</div> |
| SCORIN G                                   | (+) 13/16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | (-) 6/10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | (+) 11/12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | (-) 4/8 = (+) 14                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |



| Eco-région                              | Facteurs favorables (valeurs positives notées de 0 à 2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Contraintes (valeurs négatives de 0 à -2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Opportunités (valeurs positives notées de 0 à 2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Risques (valeurs négatives de 0 à -2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ZONE IV: FORESTIERE (GUINEE FORESTIERE) | <div>1. S'étend sur environ 49 374 km<sup>2</sup> et se présente comme une région de montagnes couvertes de forêt avec une altitude moyenne de 500 à 600 mètres: s'y succèdent de petites plaines et des dômes dominés par le massif de Simandou et du Nimba (point culminant à 1763 m).</div> <div>2. Le climat est caractérisé par une température entre 18-30°C et humidité constante dominant toute l'année, petite saison sèche intermédiaire tendant à s'effacer entre deux saisons des pluies (de 1,5 à 2,6 m d'eau)</div> <div>3. Elle est arrosée par les <b>fleuves Makona, Diani, Loffa et Cavally</b>.</div> <div>4. Irradiation quotidienne de 3.8 kWh/m<sup>2</sup>/jour</div> <div>5. Superficie potentielle pour l'implantation de projet en AgriPV : 1 496 625 ha dont Cultures pluviales et jachères : 480 908 ha; Plaines d'eau douce et bas-fonds : 67 517 ha; Cultures pérennes, plantations forestières et agroforêt : 948 200 ha</div> <div>6. Cultures: le riz, le café, la banane plantain, le piment, le palmier à huile, l'hévéa et le cacao</div> <div>7. Faible (ou absence de ) projets PV en développement</div> | <div>1. Pression foncière forte sur les terres agricoles et les zones forestières</div> <div>2. Conflit entre agriculteur et éleveur récurrente</div> <div>3. Etat dégradé des pistes de rurale qui affecte la productivité agricole</div> <div>4. Limitation de l'accès au crédit agricole, constituant une contrainte majeure pour le développement du secteur rural.</div> <div>5. Variabilité climatique, non maîtrise de l'eau pour favoriser les cultures de contre saison</div> <div>6. Territoire moyennement étendu</div> | <div>1. Située à l'extrémité sud-est de la Guinée, elle se présente comme une région de montagnes couvertes de forêt</div> <div>2. Zones agricoles très productives (café, cacao, etc.)</div> <div>3. Autres activités consommatrices d'énergie : conservation, stockage</div> <div>4. Zone forestière et d'agroforesterie. L'AgriPV pourrait contribuer à protéger la biodiversité et le couvert naturel (frein à l'extension des surfaces en agriculture sur brulis et diminution des besoins en bois-énergie)</div> <div>5. Existence de terres anciennement minières à réhabiliter: Non</div> <div>6. Zones enclavées isolées par rapport au réseau électrique (opportunité pour l'off-grid)</div> <div>7. Forte opportunité pour l'énergie solaire décentralisée; Identification des sites aménageables de petite hydraulique : 33 sites avec une puissance de 19 600 kWc (Source: Plan National d'Electrification Rurale (PNER) – Horizon 2040. février 2023)</div> | <div>1. Augmentation de la pression rendant l'accès aux terres agricoles difficile pour les petits producteurs</div> <div>2. Érosion des terres .</div> <div>3. Perturbation du Régime des pluies</div> <div>4. Risque de dégradation des installations (en lien avec accès au foncier)</div> <div>5. Conflits locaux (agriculteurs vs éleveurs) et transfrontaliers (éleveurs étrangers pénétrant en Guinée forestière)</div> <div>6. Etendue de Savanes arbustives et boisées: 1 574 049 ha; Etendue de savane herbeuse: 255 392 ha à préserver</div> |
| SCORING                                 | (+) 7/16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | (-) 6/10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | (+) 4/12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | (-) 3/8 = (+) 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |



***12. Sites pressentis pour le développement de l'agrivoltaïsme, éléments recueillis lors des réunions du comité technique national***



A partir des cartes d'occupation des sols les plus récentes de chaque pays, une réflexion sur les zones/territoires potentiels de développement de l'agrivoltaïsme avait été entamée dès l'atelier de démarrage et poursuivie lors des comités techniques nationaux (CTN).

Il s'agit de garder à l'esprit que dans la plupart des pays on ne cible pas plus de 1% du territoire agricole en AgriPV, ce qui en général contribue déjà de façon substantielle aux besoins en énergie en milieu rural et peut constituer des opportunités nombreuses pour les exploitants. Si l'on décidait de consacrer seulement 1 pour mille des terres agricoles de la Guinée, soit **13.600 Ha**, à l'agrivoltaïsme : A raison de 4 Ha pour produire 1 MW, les installations agrivoltaïques pourraient constituer une puissance de **3.400 MW** (soit largement de quoi atteindre les objectifs de la Guinée en matière d'électrification et de mix-énergétique).

Les données recueillies lors de l'atelier de démarrage ainsi que les données communiquées par les membres du CTN sont consignées dans les cartes suivantes.

# Faisabilité d'un projet pilote agrivoltaïque en Afrique Occidentale et Centrale

Figure 14 : Carte d'occupation du sol de la Guinée

## Variables de base présentées dans la carte d'occupation du sol :

- ☐ la nature du couvert végétal: forestier, savanicole, agricole, pour identifier les territoires susceptibles d'accueillir des panneaux agrivoltaïques;
- ☐ les zones protégées, parcs nationaux, forêts sacrées, réserves de faune, etc. qu'il s'agit de préserver;
- ☐ La population des zones étudiées pour évaluer les besoins en électricité;
- ☐ Le tracé du réseau électrique pour identifier les possibilités de branchement et/ou les besoins d'installations off-grid.

## Principales cultures, filières AgriPV identifiées lors de l'atelier

- ☐ Plusieurs filières : (i) maraichage avec le pompage solaire; (ii) élevage; (iii) cultures céréalières et tubercule; (iv) pêche et aquaculture; (v) conservation, transformation
- ☐ Petites unités industrielles

## Types d'application à développer

- ☐ Production agricole: cultures maraichères, élevage petits ruminants, aquaculture via les systèmes de pompage d'eau pour l'irrigation; Transformation agroalimentaire (conservation, transformation, ...)
- ☐ Énergie domestique

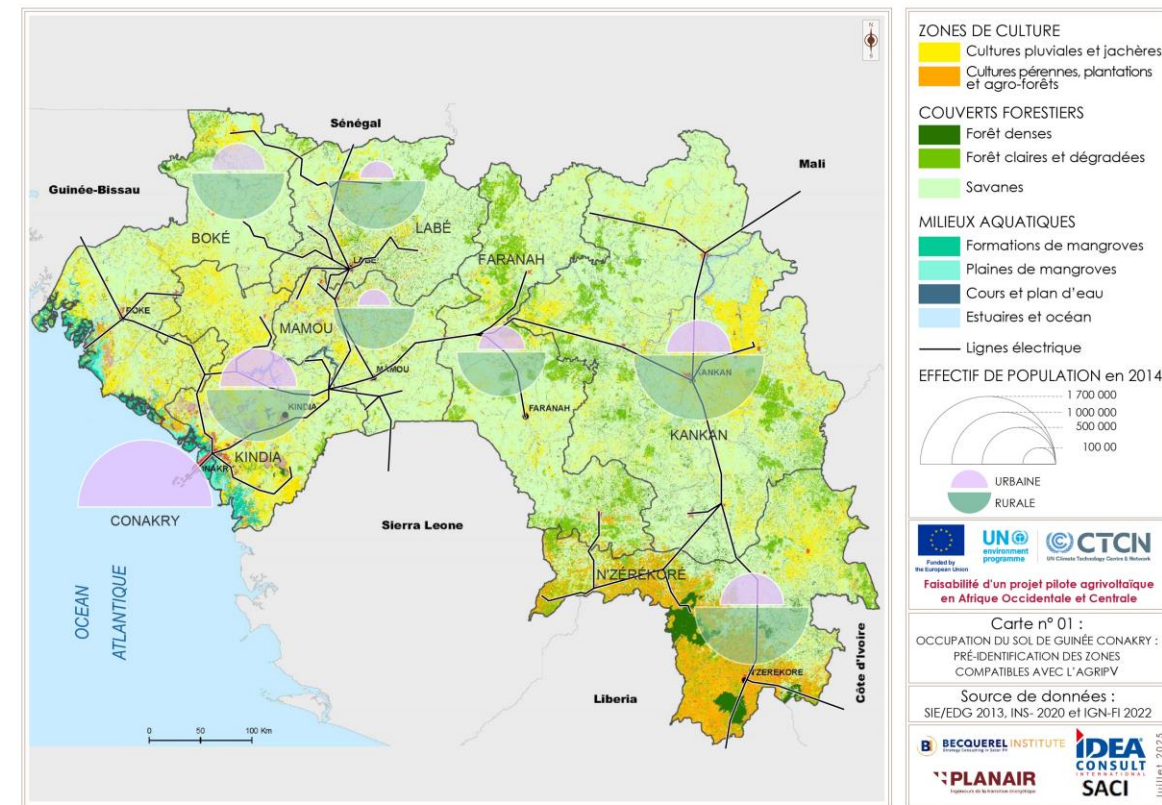


Tableau 11 : Synthèse des conclusions de l’atelier de démarrage (groupe de travail Guinée)

| Opportunités                                                                | Domaine d’application                | Bénéficiaire                                                                  |                                                                                                                                                                                                                       | Fin.                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
|                                                                             |                                      | Directs/indirects                                                             | Attentes                                                                                                                                                                                                              |                                            |
| Electrification des zones rurales                                           | Energie solaire                      | Communautés rurales et PME                                                    | Satisfaction en besoin électrique                                                                                                                                                                                     | BM, PNUD, BID, BAD, GIZ, UE, FVC, FEM, BND |
| Diversification des revenus des producteurs                                 | Population locale                    | Communautés locales (producteurs, petits commerces, activités artisanales...) | Reduction de la pauvreté et amélioration des revenus                                                                                                                                                                  |                                            |
| Création d’emplois pour les femmes et jeunes                                | Emplois                              | Hommes, femmes et jeunes                                                      | Reduction du chômage et l’exode rurale                                                                                                                                                                                |                                            |
| Petites unités de Fabrication des foins pour le cheptel                     | Elevage                              | Acteurs d’élevage                                                             | <ul style="list-style-type: none"><li>– Reduction de conflit entre agriculteurs et éleveurs ;</li><li>– Augmentation de la production alimentaire du cheptel ;</li><li>– Prévention des périodes de soudure</li></ul> |                                            |
| Contribution au développement des petites unités industrielles              | Industrie et PME                     | Entrepreneurs, commerçants                                                    | Création d’emplois et développement de l’entrepreneuriat                                                                                                                                                              |                                            |
| Conservation et transformation des produits agricoles et pêche              | Agriculture, élevage et pêche        | Les acteurs du secteur agricole (Agriculture, élevage, pêche)                 | Reduction des pertes                                                                                                                                                                                                  |                                            |
| Irrigation des zones agricoles                                              | Cultures maraichères et céréalières  | Les agriculteurs                                                              | Amélioration de la production et de la productivité agricole                                                                                                                                                          |                                            |
| Usine de fabrication de glace                                               | Pêche                                | Les entrepreneurs, pêcheurs, vendeuses                                        | Amélioration de la conservation                                                                                                                                                                                       |                                            |
| Développement des moulins solaires                                          | Agriculture (céréales et tubercules) | Entrepreneurs                                                                 | Diversification de l’alimentation                                                                                                                                                                                     |                                            |
| Amélioration de la résilience des producteurs face aux extrêmes climatiques | Environnement                        | Producteurs                                                                   | Adaptation face au changement climatique                                                                                                                                                                              |                                            |

Faisabilité d'un projet pilote agrivoltaïque en Afrique Occidentale et Centrale

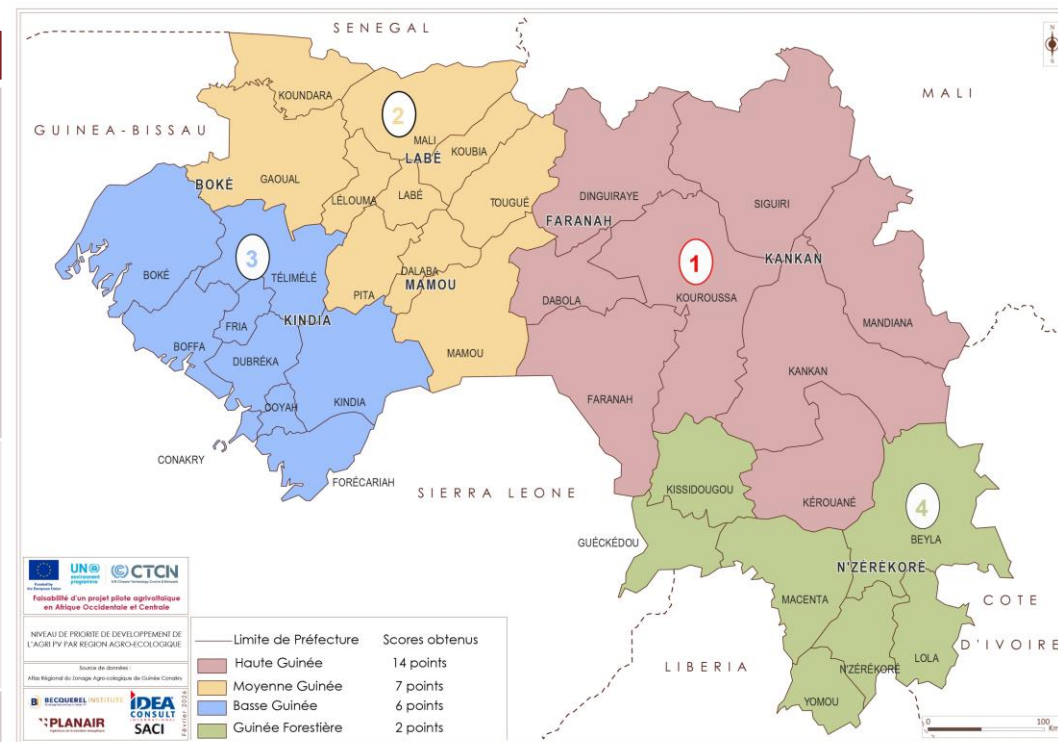
|                         | Ecorégion                                                  | Rayonnement solaire                                                     | Activités agricoles & cultures pressenties (vivrières/de rente)                                                                                                                                                                                         | Situation énergétique (accès à l'électricité, marché de l'Energie solaire, etc.)                                                                                                                                     | Sites identifiés                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Vulnérabilité au CC*                                                                                                                                                                                                       | Scoring                                                                             |
|-------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| TOUT LE PAYS            |                                                            | Irradiation solaire annuelle moyenne supérieure à <b>1800 kWh/m²/an</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>Soja, manioc, Igname, cultures maraichères, riz</li><li>Café, cacao, bananier, colatier, etc.</li></ul>                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"><li><b>46,8%</b> de taux d'accès à l'électricité (19,3% en milieu rural)</li></ul>                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Indice de vulnérabilité climatique élevé                                                                                                                                                                                   | <b>+15 points</b><br>(ratio sigmoïde: <b>0,537</b> )                                |
| SPÉCIFICITÉS RÉGIONALES | ZONE I: ZONE DU LITTORAL (GUINEE MARITIME OU BASSE GUINEE) | Irradiation quotidienne de <b>4,8 kWh/m²/jour</b>                       | Cultures pratiquées adaptables à l'agriPV en grande partie : <ul style="list-style-type: none"><li>riz, manioc, patates douces,</li><li>cultures d'exportation (bananes, ananas, palmistes)</li></ul>                                                   | Zone relativement mieux lotie que les autres en termes d'électrification rurale                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"><li>Cultures maraichères et vivrières en zone côtière</li><li>petite hydraulique : 28 sites identifiés avec une puissance de 14 830 kWc</li><li>Agropole pilote de Boké (à proximité de Kolaboui)</li><li>Zones minières à réhabiliter</li></ul>                          | Très forte vulnérabilité : <ol style="list-style-type: none"><li>Erosion côtière locale,</li><li>salinisation des nappes près du littoral,</li><li>Elévation de la température de surface et du niveau de la mer</li></ol> | <b>+6</b><br>(écorégion classée <b>3<sup>ème</sup></b> selon analyse multicritère)  |
|                         | ZONE II: ZONE MONTAGNEUSE (MOYENNE GUINEE)                 | Irradiation quotidienne de l'ordre de <b>4,8 à 5,5 kWh/m²/jour</b>      | Les sols, recouverts d'une cuirasse latéritique (bowé) sont stériles ne permettant que l'élevage, sauf dans les vallées et les principales cultures sont l'arachide, le fonio, le manioc, la mangue, le maïs, le riz, les légumes et la pomme de terre. | Plusieurs projets d'électrification solaire déjà opérationnels : Kouramangui (Labé), Thianguel Bori (Lélouma)<br>Déficit énergétique (en milieu rural) qualifié de majeur                                            | <ul style="list-style-type: none"><li>Zones favorables aux cultures maraichères irriguées en intégration avec l'élevage</li><li>petite hydraulique : 55 sites identifiés (19 883 kWc)</li><li>Potentiel élevé de valorisation des chaînes de valeur (riz, maïs, légumes)</li></ul>                          | Forte vulnérabilité : <ol style="list-style-type: none"><li>Sécheresse</li><li>Perturbation du régime des pluies</li><li>Forte insolation et inondations dans certaines zones (Koundara et Gaoual)</li></ol>               | <b>+7</b><br>(écorégion classée <b>2<sup>ème</sup></b> selon analyse multicritère)  |
|                         | ZONE III: ZONE DE LA SAVANE (HAUTE GUINEE)                 | Irradiation quotidienne entre <b>5 -5,5 kWh/m²/jour</b>                 | Cultures: le fonio, l'oignon, les cultures maraichères, le coton, le sésame, la mangue, les tubercules et le riz.                                                                                                                                       | Projets nationaux déjà orientés vers le solaire dans cette zone (Siguiiri, Kouroussa)<br>Faible accès à l'électricité en zones rurales, parfois en dessous de 1 % dans certaines préfectures (Faranah, Haute-Guinée) | <ul style="list-style-type: none"><li>Fort potentiel: Cultures pluviales et jachères : 1 318 464 ha; Plaines d'eau douce et bas-fonds : 393758 ha; Cultures pérennes, agro-forêt : 73473 ha</li><li>Agropole pilote en projet à Kankan</li><li>17 sites petite hydraulique identifiés (6 615 kWc)</li></ul> | Forte vulnérabilité : <ol style="list-style-type: none"><li>Sécheresse</li><li>Perturbation du régime des pluies</li><li>Forte insolation et inondations dans certaines zones (Dinguiraye et Siguiiri )</li></ol>          | <b>+14</b><br>(écorégion classée <b>1<sup>ère</sup></b> selon analyse multicritère) |
|                         | ZONE IV: FORESTIERE (GUINEE FORESTIERE)                    | Irradiation quotidienne : <b>3,8 kWh/m²/j</b>                           | Cultures: le riz, le café, la banane plantain, le piment, le palmier à huile, l'hévéa et le cacao                                                                                                                                                       | Zones enclavées isolées par rapport au réseau électrique                                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"><li>Sites identifiés pour les cultures de café et cacao en AgriPV</li><li>petite hydraulique : 33 sites avec une puissance de 19 600 kWc</li></ul>                                                                                                                        | Forte vulnérabilité : <ol style="list-style-type: none"><li>Perturbation du régime des pluies</li><li>Sécheresse et inondations dans certaines zones (Beyla, Lola et Kissidougou )</li></ol>                               | <b>+2</b><br>(écorégion classée <b>4<sup>ème</sup></b> selon analyse multicritère)  |

# Faisabilité d'un projet pilote agrivoltaïque en Afrique Occidentale et Centrale

Pour éclairer la décision en termes de sélection de sites pilotes de développement de l'AgriPV, une analyse multicritère (facteurs favorables, contraintes, opportunités, risques) a été appliquée aux régions agroécologiques. Elle a abouti à la priorisation suivante:

|   | Ecorégion                                              | Argumentaire                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Haute-Guinée (Kankan – Siguiri – Mandiana – Kouroussa) | <ul style="list-style-type: none"><li>• Irradiation très élevée,</li><li>• besoins agricoles intenses face à la vulnérabilité au changement climatique (sécheresse, décalage des pluies, insolation)</li><li>• déficit énergétique majeur</li><li>• projets solaires déjà en planification</li><li>• Zones minières à réhabiliter</li><li>• <b>Agropole à Kankan en cours d'étude</b> (site industriel de 1700 ha)*<ul style="list-style-type: none"><li>✓ <u>cultures</u> : riz, maïs, fonio, manioc, igname, anacarde, mangue;</li><li>✓ <u>zones projetées</u>: plaines de Koundian, Bafélé, Samanka, Kouroukoro, Chérifouya (environ 30.000 ha au total)</li></ul></li></ul> |
| 2 | Moyenne-Guinée (Mamou – Labé – Dalaba – Pita)          | <ul style="list-style-type: none"><li>• Agriculture diversifiée,</li><li>• Potentiel élevé de valorisation des chaînes de valeur (élevage, riz, maïs, légumes)</li><li>• irradiation forte,</li><li>• projets solaires existants,</li><li>• Zones minières à réhabiliter</li><li>• forte demande pour irrigation et transformation.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 3 | Basse-Guinée (Kindia – Boffa – Coyah – Boké)           | <ul style="list-style-type: none"><li>• Zones agricoles intensives (maraichage) et centres semenciers déjà équipés en solaire,</li><li>• Vulnérabilité climatique forte</li><li>• Possibilités d'interaction avec la pêche (entrepôts frigorifiques)</li><li>• <b>Agropole pilote de Boké</b> (à proximité de Kolaboui)*<ul style="list-style-type: none"><li>✓ <u>cultures</u> : riz, maïs, arachide, manioc, anacarde, mangue, maraichage;</li><li>✓ <u>zones projetées</u>: plaines de Denken, Kapatchez, Mankountan, Monchon, Koba (environ 30.000 ha au total)</li></ul></li></ul>                                                                                          |
| 4 | Guinée Forestière (N'Zérékoré – Macenta...)            | <ul style="list-style-type: none"><li>• Potentiel solaire plus faible</li><li>• besoins énergétiques ruraux importants (zone enclavée sur le plan électrique)</li><li>• potentiel agricole élevé (café, cacao).</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

Figure 15 : Priorisation des zones agroécologiques pour le développement de l'agrivoltaïsme, issue de l'analyse multicritère



\* source : Etude de pré-faisabilité ZSTA Kankan; IDEACONSULT International – SACI; octobre 2024

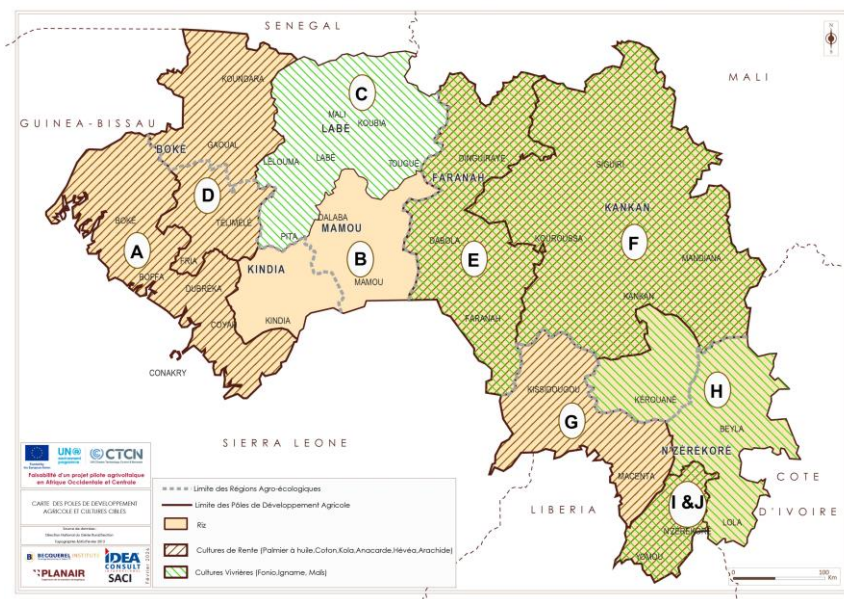
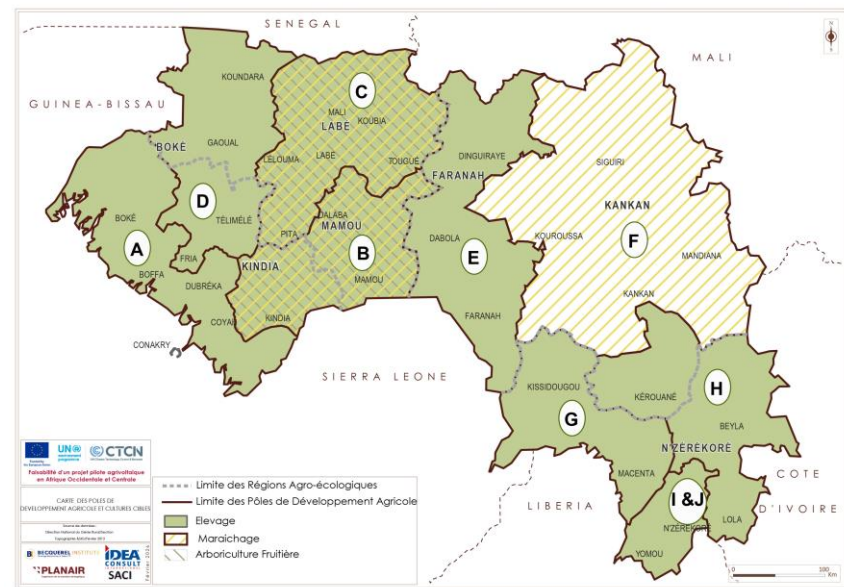
Dans le cadre du PNIA et du PNIASAN, les pouvoirs publics guinéens ont défini **10 pôles de développement agricole (de A à J)**, chacun étant qualifié par les filières agricoles à y développer (voir figures ci-contre).

- On constate ainsi que les activités d'élevage sont susceptibles d'être développées, en intégration avec la production végétale, dans tous les pôles à l'exception du pôle F (figure 15).
- De même, le riz est une culture qui peut être développée dans l'ensemble des pôles (hormis le pôle C) (figure 16)
- La zone maraîchère par excellence est en Haute-Guinée (pôle F) mais aussi en Moyenne-Guinée (pôles C et B) en association avec l'arboriculture fruitière (figure 15)
- Les cultures vivrières et les cultures de rente sont présentes dans plusieurs pôles en intégration avec le riz et l'élevage (figure 16).

L'agrivoltaïsme est une technologie qui colle bien aux besoins des pays comme la Guinée qui ne sont pas autosuffisants ni sur le plan agricole ni sur le plan énergétique. Il est souligné que le pays a besoin de l'énergie et de l'agriculture. Donc l'idée d'associer les 2 permettrait de parvenir à de bons résultats.

- L'essentiel toutefois est de ne pas prélever d'importantes surfaces agricoles pour en faire des centrales solaires de grande envergure. Sur le plan agricole, comme cela a été précisé lors de la présentation, **il s'agirait de ne pas dépasser une occupation de l'ordre de 1% des terres agricoles**, d'une part, d'autre part, que l'introduction de l'énergie électrique en milieu rural puisse permettre à l'agriculture de se moderniser **en alimentant un système de pompage, de transformation agroalimentaire** ; l'énergie apportera son soutien à l'agriculture pour l'atteinte des objectifs d'autosuffisance alimentaire.
- Par ailleurs, selon le CTN, **plusieurs localités sont dans le portefeuille de certains projets d'électrification rurale**. Pour ne pas qu'il y ait de chevauchements en matière d'intervention, il est important que le CTN prenne connaissance de la liste ciblée de façon à réserver l'agrivoltaïsme à d'autres localités.

Figures 16 et 17 : Pôles de développement et cultures recommandées



# Faisabilité d'un projet pilote agrivoltaïque en Afrique Occidentale et Centrale

A la lumière des éléments présentés ci-haut, les zones d'implantation de l'AgriPV recommandées par le CTN sont les suivantes (illustrées par la figure ci-contre) :

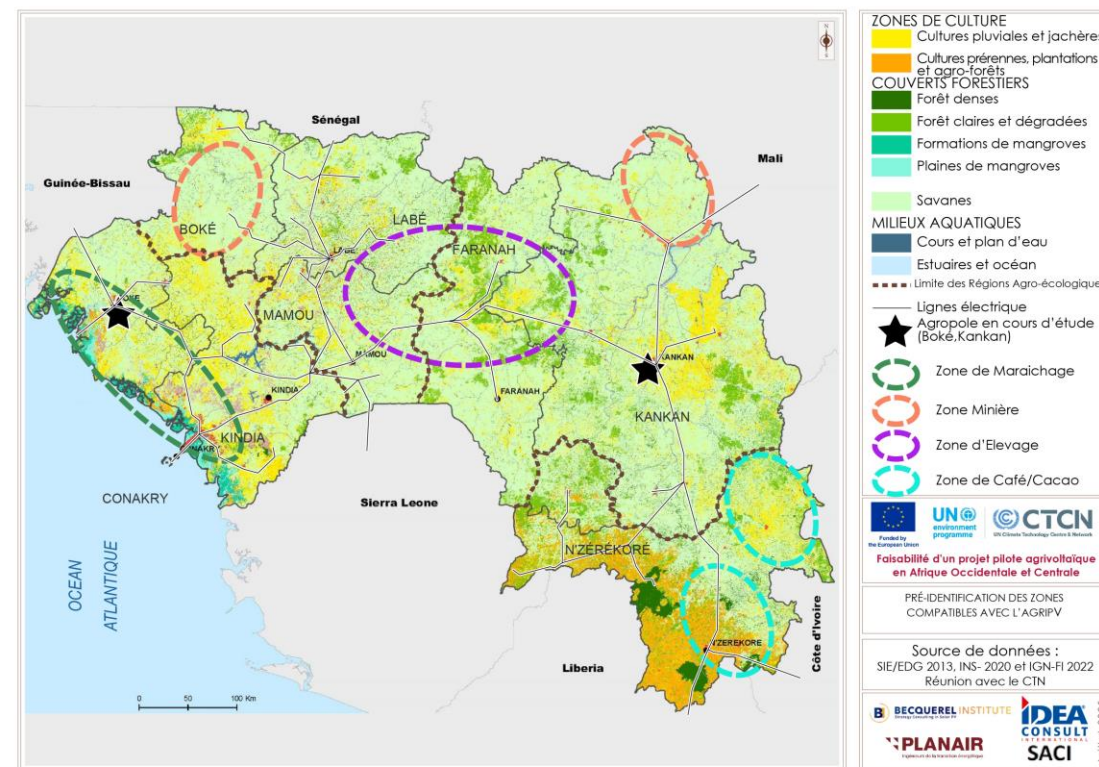
- **Zone maritime** : cibler les maraîchers qui sont dans la zone côtière à proximité des zones de consommation avec l'utilisation de l'énergie électrique pour la conservation des fruits et légumes, d'une part, pour la réfrigération et la congélation des poissons d'autre part. avec implantation de chambres froides dans les différents débarcadères.
- **Elevage dans le Centre** : la zone se prête bien à diverses activités d'élevage.
- **La préfecture de Beyla (région Nzérékoré en Guinée forestière)** pourrait accueillir un site agrivoltaïque avec des cultures du type café et cacao, l'électricité produite servant à alimenter le site minier du projet Rio Tinto à proximité (Simandou).
- **Sérédou dans le massif forestier (région de Nzérékoré)**: possibilité de développer les plantations de cacaoyer sous ombrage. Il est souligné qu'actuellement nous avons des paysans qui s'occupent vraiment du cacao dans le cadre d'une reforestation dans la zone de Macenta (hauts plateaux). Sérédou comprend un centre agronomique qui pourrait s'insérer dans un processus expérimental.
- **Parcs agro-industriels pilotes en cours d'étude à Boké et Kankan**, en tant que pôles de développement agricole et gros consommateurs d'énergie en zone rurale;

Nécessité d'expérimenter pour identifier les cultures qui s'adaptent et l'impact sur la production. Il est souligné par les participants que le projet s'inscrit bien dans les différents engagements de la Guinée en matière d'adaptation au changement climatique et d'atténuation des émissions de gaz, les secteurs énergie et agriculture étant des secteurs forts contributeurs qui doivent vraiment jouer un grand rôle dans l'atteinte des engagements de la Guinée.

## Zones minières délaissées :

- La Guinée étant un pays minier, plusieurs zones minières dans le **nord-ouest et le nord-est** qui bénéficient d'un ensoleillement élevé, ont été exploitées puis délaissées par les miniers. Ces zones, fortement dégradées sur un plan environnemental, pourraient utilement être restaurées par le biais d'un système intégrant agriculture/élevage et photovoltaïque : on citera les régions de **Boké (Guinée maritime/moyenne Guinée)** et de **Koundara (Guinée maritime)**, et les zones aurifères vers le Mali (**zones aurifères vers le nord-est**, qui sont des zones complètement dégradées qu'on peut restaurer via l'agrivoltaïsme).
- Dans les zones minières délaissées plusieurs applications agricoles possibles en intégration avec le photovoltaïque : élevage de volailles en bâtiment ou en plein air avec usage de l'électricité pour chauffer les bâtiments ou les rafraîchir ; production de fourrage en saison sèche sous ombrage et collecte d'eau par les panneaux pour l'irrigation

Figure 18: Carte d'occupation du sol de la Guinée incluant les zones d'implantation de l'AgriPV proposées par le CTN



### Moyenne-Guinée

- Priorité 2
- Potentiel fort de valorisation des filières: Elevage, riz, maïs, légumes
- Forte demande pour l'irrigation
- Réhabilitation de zones minières délaissées

### Guinée maritime

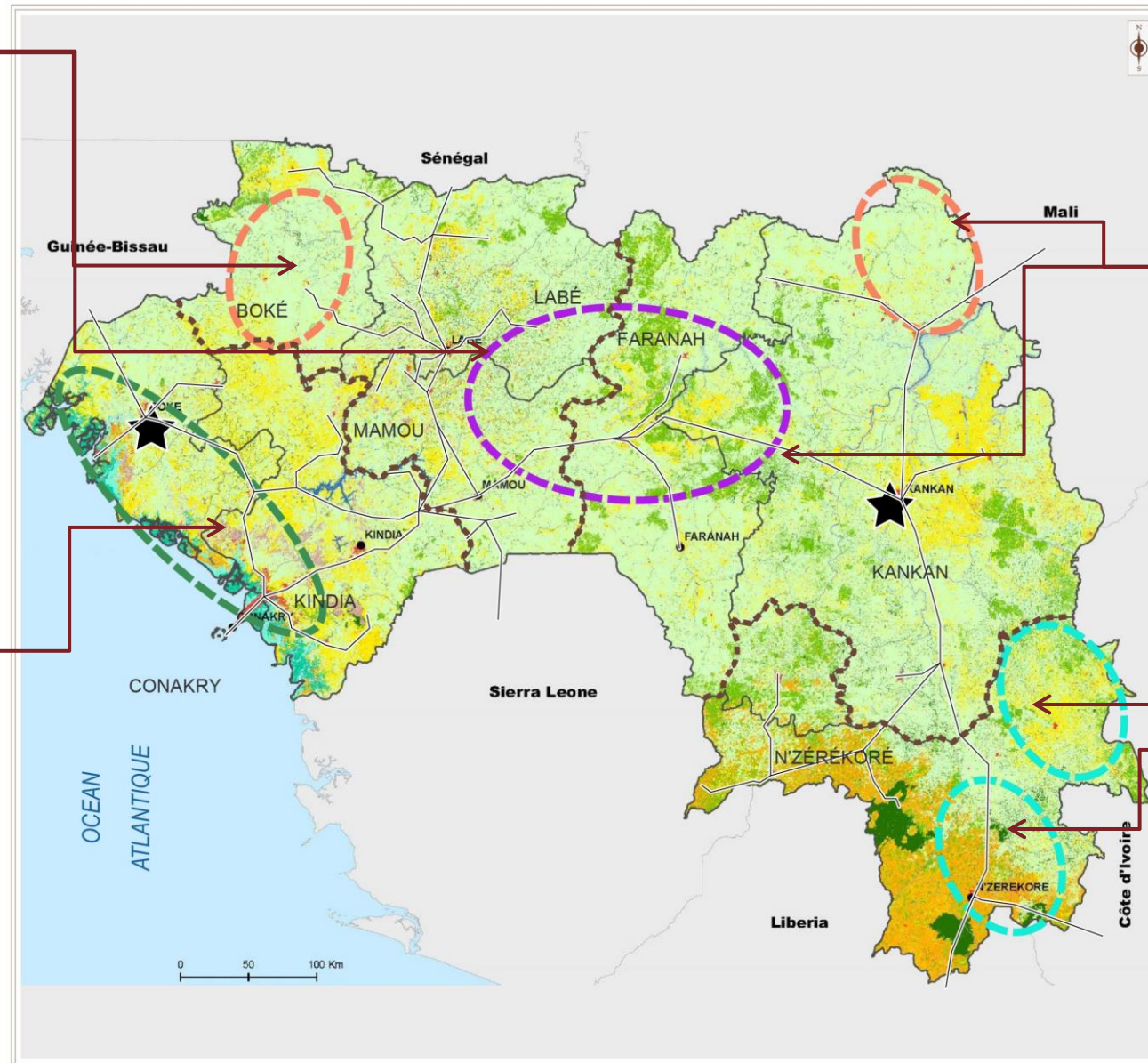
- Priorité 3
- Maraichage
- Intégration avec la pêche (chambres froides)
- Intégration avec le parc agro-industriel de Boké

### Haute-Guinée

- Priorité 1
- Sites maraichers en intégration avec l'élevage
- Intégration avec le parc agro-industriel de Kankan
- Réhabilitation de zones minières délaissées

### Guinée forestière

- Priorité 4
- Potentiel agricole élevé en cultures de rentes telles que le café et le cacao





***13. Cultures pressenties pour le  
développement de l'agrivoltaïsme***

Tableau 12 : synthèse sur les cultures et leurs besoins

| Famille      | Cultures       | Type sols           | R *                    | Hauteur                               | Besoin ensoleillement | Besoin irrigation           | Besoin transformation | Type culture | Zone/ étendue      | Rendements                                                  | Adaptabilité AgriPV                                                        | Type d'architecture                                                                                                                       |
|--------------|----------------|---------------------|------------------------|---------------------------------------|-----------------------|-----------------------------|-----------------------|--------------|--------------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Céréales     | Mais           | (1), (2)<br>(3) (4) | Céréales/ légumineuses | 1,5 à 3 m                             | élevé                 | oui                         | oui                   | vivrière     | Toutes les régions | 1,2 – 1,6 t/ha (pluvial), 5–6 t/ha (intrants et irrigation) | -<br>Système qui doit prendre en compte un besoin de lumière directe       | <ul style="list-style-type: none"><li>PV vertical bifacial (Est–Ouest)</li><li>Structures ouvertes au sol à très faible densité</li></ul> |
|              | Fonio          | (1), (2)<br>(4)     |                        | Moins d'un (1) mètre de taille,       | élevé                 | non                         | oui                   |              | Toutes les régions | 0,78 t/ha                                                   |                                                                            |                                                                                                                                           |
|              | Mil            | (1), (2)<br>(4)     |                        | 1,5 à 3 m                             | élevé                 | non                         | oui                   |              | Toutes les régions | 1,6 – 2 t/ha                                                |                                                                            |                                                                                                                                           |
|              | Riz            | (1), (2)<br>(3) (4) |                        | 0,8 à 1,5 m                           | moyen                 | oui                         | oui                   |              | Toutes les régions | 1,3 – 1,7t/ha (pluvial), 5 –6 t/ha (irrigué)                | +<br>Système qui doit prendre en compte une certaine Sensibilité à l'ombre | <ul style="list-style-type: none"><li>Structures surélevées fixes (ombrières AgriPV)</li><li>PV vertical bifacial (Est–Ouest)</li></ul>   |
| Légumineuses | Niébé/ haricot | (1), (2)<br>(4)     |                        | 0,3 – 0,7 m (buissonnant ou grimpant) | moyen                 | non                         | oui                   |              | Toutes les régions | 1 à 1,6 t/ha                                                |                                                                            |                                                                                                                                           |
|              | Arachide       | (1), (2)<br>(4)     |                        | 0,3 – 0,6 m                           | moyen à élevé         | non                         | oui                   |              | Toutes les régions | 1 T/ha                                                      |                                                                            |                                                                                                                                           |
|              | Soja           | (1), (2)<br>(4)     |                        | 0,5 à 1 m                             | moyen                 | Sensible au stress hydrique | oui                   |              | Toutes les régions | 1 à 1,5 t/ha                                                | ++<br>Adaptable                                                            | <ul style="list-style-type: none"><li>Structures surélevées fixes à densité intermédiaire</li></ul>                                       |

(1) Sols Ferrallitiques      (4) Sols peu évolués  
(2) Sols alluviaux      (3) Sols hydromorphes      (5) Sols squelettiques

R \*: rotation

# Faisabilité d'un projet pilote agrivoltaïque en Afrique Occidentale et Centrale

SYNTHESE SUR LES CULTURES VIVRIERES ET LEURS BESOINS

| Famille    | Cultures                                       | Type sols        | R * | Hauteur                        | Besoin ensoleillement                   | Besoin irrigation | Besoin transformation | Type culture | Zone/ étendue                     | Rendements             | Adaptabilité AgriPV            | Type d'architecture                                                                      |
|------------|------------------------------------------------|------------------|-----|--------------------------------|-----------------------------------------|-------------------|-----------------------|--------------|-----------------------------------|------------------------|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tubercules | Igname                                         | (1), (2) (4)     |     | 1,5 – 3,0 m (plante grimpante) | moyen à élevé, sensible à la sécheresse | Pluies régulières | oui                   | vivrière     | Haute Guinée et Guinée forestière | 7-8,3 t/ha             | Tolère un ombrage léger        | • Structures surélevées fixes à densité intermédiaire                                    |
|            | Manioc                                         | (1), (2) (3) (4) |     | 1,5 à 3 m                      | moyen                                   | non               | oui                   |              | Toutes les régions                | 9t/ha                  | + Tolère un ombrage léger      | • Structures surélevées fixes                                                            |
|            | Taro/patate douce                              | (1), (2) (3) (4) |     | 0,3 – 0,6 m                    | élevé                                   | oui               |                       |              | Toutes les régions                | 3 – 4 t/ha             | - faible                       | • Structures surélevées fixes à densité intermédiaire                                    |
| Légumes    | Gombo, piment, tomate, oignon, aubergine, etc. | (1), (2) (3) (4) |     | Moins de 2 m                   | Moyen à élevé                           | Moyen à élevé     | oui                   |              | Toutes les régions                | Variable selon culture | + Moyenne à bonne              | • Ombrières AgriPV à densité élevée<br>• AgriPV dynamique (pilotage de l'ombrage)        |
|            | sésame                                         | (1), (2) (4)     |     | 0,5 à 1,5 m                    | élevé                                   | Faible            | oui                   |              | Toutes les régions                | 0,3 à 1 t/ha           | - Faible tolérance à l'ombrage | • PV vertical bifacial (Est–Ouest)<br>• Structures ouvertes au sol à très faible densité |

(1) Sols Ferrallitiques      (4) Sols peu évolués  
(2) Sols alluviaux      (3) Sols hydromorphes      (5) Sols squelettiques

# Faisabilité d'un projet pilote agrivoltaïque en Afrique Occidentale et Centrale

| Famille           | Cultures        | Type sols       | Hauteur     | Besoin ensoleillement       | Besoin irrigation         | Type de culture           | Rendement                                                           | Zone / Etendue                      | Besoin transformation | Adaptabilité AgriPV                              | Type d'architecture                                                                 |
|-------------------|-----------------|-----------------|-------------|-----------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Cultures de rente | Café            | (1), (2)<br>(4) | 2 – 4 m     | Mi-ombre                    | oui                       | Pérenne, de rente, export | 2- 3 t/ha (café séché)                                              | Guinée forestière et Moyenne Guinée | non                   | ++<br>Bonne                                      | • Structures surélevées fixes à densité intermédiaire                               |
|                   | Cacao           | ((1), (2) (4)   | 3 – 6 m     | Ombre nécessaire (40 à 60%) | oui                       |                           | 1 – 1,5 t/ha (fèves sèches)                                         |                                     | non                   | +++<br>Excellente                                | • Ombrières AgriPV à densité élevée                                                 |
|                   | Palmier à huile | (1), (2)<br>(4) | 10 – 20 m   |                             | oui                       |                           | 10 – 25 t/ha régimes (palmiers sélectionnés, nouvelles plantations) | Guinée Forestière et Basse Guinée   | non                   | -<br>Faible sauf fort espacement entre les rangs | • PV intercalaire à espacement large entre rangs                                    |
|                   | Coton           | (1), (2)<br>(4) | 0,8 – 1,5 m | élevé                       | Dépend de la pluviométrie |                           | 0,8t/ha graine                                                      | Haute Guinée                        | non                   | Avec structures ouvertes                         | • Structures ouvertes au sol à faible densité<br>• PV vertical bifacial (Est–Ouest) |
|                   | Anacarde        | (1), (2)<br>(4) | 6 – 12 m    | élevé                       | Dépend pluviométrie       |                           | 400 – 1 500 kg/ha noix brutes                                       | Toutes les régions                  | non                   | -<br>En bordure ou intercalaire                  | • PV en bordure ou périphérie de parcelle                                           |

(1) Sols ferrugineux tropicaux lessivés à concrétions et cuirasses (2) Sols ferralitiques typiques ou modaux (3) Sols hydromorphes 4) Sols à Mull ou bruns eutrophes

# Faisabilité d'un projet pilote agrivoltaïque en Afrique Occidentale et Centrale

| Famille             | Cultures          | Type sols       | Hauteur   | Besoin ensoleillement | Besoin irrigation | Type de culture | Rendement                   | Zone / Etendue                    | Besoin transformation | Adaptabilité AgriPV     | Type d'architecture                                   |
|---------------------|-------------------|-----------------|-----------|-----------------------|-------------------|-----------------|-----------------------------|-----------------------------------|-----------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------|
| Cultures Fruitières | Bananier plantain | (1), (2)<br>(4) | 2 - 4 m   | élevé                 | oui               |                 | 5– 6 t/ha                   | Guinée forestière et Basse Guinée | non                   | + Ombre légère possible | • Structures surélevées fixes à faible densité        |
|                     | Agrumes           |                 | 3 – 6 m   | élevé                 | oui               |                 | 9 – 10 t/ha                 | Toutes régions                    | non                   | + Ombre légère possible | • Structures surélevées fixes à faible densité        |
|                     | Colatier          |                 | 10 – 20 m | Mi-ombre              | oui               |                 | 400 – 800 kg/ha noix sèches | Guinée forestière                 | non                   | + Culture d'ombre       | • Structures surélevées fixes à densité intermédiaire |
|                     | Avocatier         |                 | 8 – 15 m  | Moyen à élevé         | oui               |                 | 18 t/ha                     | Guinée forestière et Basse Guinée | non                   | - Faible                | • PV en bordure ou périphérie de parcelle             |

(1) Sols ferrugineux tropicaux lessivés à concrétions et cuirasses (2) Sols ferralitiques typiques ou modaux (3) Sols hydromorphes (4) Sols à Mull ou bruns eutrophes



## ***14. Limites de l'étude de préfaisabilité***



## ***Limites et lacunes de données***

- ☐ Le manque de visite de terrain pour la collecte des données au niveau régional;
- ☐ Difficulté de collecte de certaines informations actuelles (secteur de l'énergie et secteur agricole)
- ☐ Réflexion à la croisée des deux secteurs nécessite de faire appel à des compétences et des connaissances rares dans les institutions publiques
- ☐ Difficultés de faire émerger des sites pilotes dans les délais de la mission eu égard à la multitude de considérations à prendre en compte (aspect foncier, volonté politique, temps d'étude, absence de mission de terrain, montage institutionnel à concevoir, etc....)

## ***Limites méthodologiques***

- ☐ Intérêt de penser Nexus (eau, agriculture, alimentation et environnement) au moyen de méthodologies intégrées qui s'appuient sur une analyse conjointe de ces thématiques, ce qui demeure rare et techniquement complexe à appliquer sur le terrain

## ***Retour d'expérience***

- ☐ Les projets pilotes en Afrique sub-saharienne sont assez peu nombreux et encore à leurs débuts et ne permettent pas de disposer de données de rendement, d'adaptation des cultures, etc. dans les conditions semi-arides et arides africaines
- ☐ Faute de retour d'expérience, il est également difficile d'évaluer l'acceptabilité potentielle de telles technologies par les agriculteurs des pays demandeurs (barrières culturelles, technologiques, sociales, etc.)

## ***Recommandations***

- ☐ Nécessité de mener des projets pilotes avant tout déploiement à plus grande échelle en respectant des protocoles méthodologiques homogènes de façon à faciliter la comparaison et la transférabilité des pratiques
- ☐ Importance d'anticiper le cadre institutionnel dans lequel pourra se déployer l'agrivoltaïsme, qui est par construction à la croisée de deux secteurs économiques.