

# AMENAGEMENT HYDROELECTRIQUE DE BOUREYA EN REPUBLIQUE DE GUINEE PROJET PGIRE

MISSION 1 : ETUDES DE FAISABILITE

ETUDES SECTORIELLES – VOLUME 2 : ETUDE DES BESOINS EN ENERGIE

SEPTEMBRE 2011

N°1 36 0821

## SOMMAIRE

---

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. ETUDE DES BESOINS EN ENERGIE.....</b>   | <b>1</b>  |
| <b>1.1. OBJECTIF.....</b>   | <b>1</b>  |
| <b>1.2. BESOINS EN ENERGIE DE LA GUINEE .....</b>                                   | <b>1</b>  |
| 1.2.1. <i>CONTEXTE.....</i>   | <i>1</i>  |
| 1.2.2. <i>DOCUMENTS DE REFERENCE .....</i>  | <i>1</i>  |
| 1.2.3. <i>DEMANDE EN ELECTRICITE .....</i>  | <i>2</i>  |
| <b>1.3. BESOINS EN ENERGIE DU MALI .....</b>  | <b>7</b>  |
| 1.3.1. <i>CONTEXTE.....</i>   | <i>7</i>  |
| 1.3.2. <i>DOCUMENTS DE REFERENCE .....</i>  | <i>7</i>  |
| 1.3.3. <i>DEMANDE EN ELECTRICITE .....</i>  | <i>7</i>  |
| <b>1.4. BESOINS EN ENERGIE DU SENEGAL .....</b>                                     | <b>10</b> |
| 1.4.1. <i>CONTEXTE.....</i>   | <i>10</i> |
| 1.4.2. <i>DOCUMENTS DE REFERENCE .....</i>  | <i>10</i> |
| 1.4.3. <i>DEMANDE EN ELECTRICITE .....</i>  | <i>10</i> |
| <b>1.5. BESOINS EN ENERGIE DE LA MAURITANIE.....</b>                                | <b>12</b> |
| 1.5.1. <i>CONTEXTE.....</i>   | <i>12</i> |
| 1.5.2. <i>DOCUMENTS DE REFERENCE .....</i>  | <i>13</i> |
| 1.5.3. <i>DEMANDE EN ELECTRICITE .....</i>  | <i>13</i> |
| <b>1.6. CONCLUSION SUR LES BESOINS EN ENERGIE DES 4 PAYS MEMBRES DE L'OMVS.....</b> | <b>14</b> |

## LISTE DES TABLEAUX

---

|           |  |    |
|-----------|--|----|
| TABL. 1 - | HISTORIQUE DE L'ENERGIE DESSERVIE EN GUINEE.....                                     | 2  |
| TABL. 2 - | DATES DE RACCORDEMENT DES PROJETS MINERS EN GUINEE.....                              | 5  |
| TABL. 3 - | HISTORIQUE DE LA DEMANDE EN ENERGIE ET PUISSANCE DE POINTE SUR LE RI MALIEN.....     | 7  |
| TABL. 4 - | HISTORIQUE DE LA DEMANDE EN ENERGIE ET PUISSANCE DE POINTE SUR LE RI SENEGALAIS..... | 10 |

## LISTE DES FIGURES

---

|          |   |    |
|----------|---|----|
| FIG. 1.  | PREVISION DE LA DEMANDE PUBLIQUE DU RESEAU INTERCONNECTE ET DES LOCALITES NON RACCORDEES (D'APRES ETUDE DECON).....                   | 3  |
| FIG. 2.  | PREVISION DE LA PUISSANCE DE POINTE PUBLIQUE DU RESEAU INTERCONNECTE ET DES LOCALITES NON RACCORDEES (D'APRES ETUDE DECON).....       | 4  |
| FIG. 3.  | PREVISION DE LA DEMANDE DU RESEAU INTERCONNECTE AVEC LES AUTOPRODUCTEURS ET LES PROJETS MINERS (D'APRES ETUDE DECON).....             | 4  |
| FIG. 4.  | PREVISION DE LA PUISSANCE DE POINTE DU RESEAU INTERCONNECTE AVEC LES AUTOPRODUCTEURS ET LES PROJETS MINERS (D'APRES ETUDE DECON)..... | 5  |
| FIG. 5.  | PREVISION DE LA DEMANDE DU RESEAU INTERCONNECTE GUINEEN A L'HORIZON 2030.....   | 6  |
| FIG. 6.  | PREVISION DE LA PUISSANCE DE POINTE DU RESEAU INTERCONNECTE GUINEEN A L'HORIZON 2030.....   | 6  |
| FIG. 7.  | OFFRE-DEMANDE EN ENERGIE SUR LE RI MALIEN EXTRAIT DU PLAN DE PRODUCTION D'EDM.....  | 8  |
| FIG. 8.  | OFFRE-DEMANDE EN PUISSANCE DE POINTE SUR LE RI MALIEN EXTRAIT DU PLAN DE PRODUCTION D'EDM.....  | 9  |
| FIG. 9.  | VENTES D'ENERGIE SUR LE RI SENEGALAIS (EXTRAIT ETUDE SENELEC).....  | 11 |
| FIG. 10. | PUISSANCE DE POINTE SUR LE RI SENEGALAIS (EXTRAIT ETUDE SENELEC).....   | 12 |
| FIG. 11. | OFFRE/DEMANDE SUR LE RI MAURITANIEN (EXTRAIT DE LA TABLE RONDE DE JUIN 2010).....   | 13 |

---

## 1. ETUDE DES BESOINS EN ENERGIE

---

### 1.1. OBJECTIF

Dans le cadre du projet d'aménagement hydroélectrique de Boureya, l'objectif de cette partie de l'étude sur les besoins en énergie est de définir la demande prévisionnelle susceptible d'être consommée sur le réseau multirégional de l'OMVS, et donc de définir le type de production envisagé (base, pointe, modulation journalière ou éclusée) pour l'aménagement de Boureya. Ainsi, pour l'ensemble des 4 pays membres de l'OMVS (Guinée, Mali, Mauritanie, Sénégal), l'étude des besoins en énergie se concentrera sur les réseaux interconnectés nationaux.

### 1.2. BESOINS EN ENERGIE DE LA GUINEE

#### 1.2.1. CONTEXTE

Un plan directeur d'électrification de la république de Guinée à l'horizon 2025, pour le ministère de l'hydraulique et de l'énergie, dont une partie de l'étude était dédiée aux besoins en énergie, a été réalisé en 2006 par le groupement DECON – Système Europe. A la suite de cette étude, la Guinée a connu une période d'instabilité politique, qui a eu pour conséquence, dans le domaine de l'énergie, de fragiliser la situation du pays pendant plusieurs années, accentuant encore davantage les problèmes de fourniture d'électricité déjà identifiés en 2006. Ainsi, comme précisé au Consultant lors de sa collecte de données fin mars 2011, les infrastructures de production, de transport et de distribution d'électricité n'ayant pas ou peu évolué depuis l'élaboration de ce plan directeur de 2006, ses données restent donc d'actualité.

Depuis le retour à la stabilité politique suite aux dernières élections démocratiques fin 2010, les prévisions des besoins en énergies établis en 2006 peuvent maintenant être transposées en 2011.

Il est par ailleurs important de noter que, en marge de ce contexte, la république de Guinée a réintégré l'OMVS en 2006, au moment où l'étude du plan directeur d'électrification était en cours de finalisation. Ce plan directeur n'intègre donc pas dans sa planification les projets OMVS.

#### 1.2.2. DOCUMENTS DE REFERENCE

Compte tenu du contexte ci-dessus, le plan directeur d'électrification de 2006 constitue le document de référence mais il est nécessaire de compléter et mettre à jour ses données en fonction de la situation actuelle ; il est en particulier nécessaire de prendre en compte les projets hydroélectriques de l'OMVS sur le Bafing.

Ainsi, parmi les nombreux documents mis à la disposition de l'Ingénieur lors de la phase de collecte de données, le Consultant retient les documents suivants :

Plan directeur d'électrification de 2006 (DECON SE)

---

- Etude tarifaire de 2009 pour le secteur de l'électricité, en particulier les annexes (IDEACONSULT)
- Rapport d'exploitation annuel 2009 d'EDG
- Présentation symposium Synergie – Mines – Energie de la direction nationale de l'énergie (version contenant 31 diapositives)
- Etats des lieux et problématique de la desserte du système électrique 2010 (EDG)

Nota : Les autres documents collectés présentent des données de même nature ou antérieurs, c'est pourquoi ils ne sont pas cités dans cette liste.

### 1.2.3. DEMANDE EN ELECTRICITE

#### 1.2.3.1. HISTORIQUE DE LA DEMANDE

Sur le réseau interconnecté guinéen, la demande en électricité est limitée par l'offre de production insuffisante et la demande non satisfaite atteint un niveau très élevé.

Dans ses rapports annuels, EDG définit un « taux d'alimentation » moyen qui correspond au rapport entre la demande desservie et la demande qui pourrait être alimentée si l'offre n'était pas limitée. En 2009, EDG a évalué ce taux à 58,43%.

Les chiffres réels de la consommation relevés sur les 5 dernières années sont présentés dans le tableau ci-dessous :

**HISTORIQUE DE LA DEMANDE**

|   |            | 2006                 | 2007                 | 2008                 | 2009                 | 2010                 |
|---|------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Production Globale + achats                       | <b>GWh</b> | 556,8                | 645,0                | 674,3                | 667,5                | 622,0                |
| rendement du réseau                               | <b>%</b>   | 88,3%                | 89,7%                | 82,6%                | 84,0%                | 84% <sup>(2)</sup>   |
| Energie livrée au réseau interconnecté            | <b>GWh</b> | 491,4                | 578,6                | 556,7                | 561,0                | 522,5 <sup>(1)</sup> |
| Pointe de production du réseau interconnecté (RI) | <b>MW</b>  | 127                  | 146                  | 150                  | 144                  | 130                  |
| Taux d'alimentation moyen annuel                  | <b>%</b>   | 62,10%               | 69,70%               | 59,30%               | 58,43%               |                      |
| Total demande à desservir sur le RI               | <b>GWh</b> | 791,3 <sup>(2)</sup> | 830,1 <sup>(2)</sup> | 938,8 <sup>(2)</sup> | 960,1 <sup>(2)</sup> |                      |

*(1) estimation*

*(2) valeurs calculées en fonction du taux d'alimentation*

Ces chiffres montrent que l'énergie livrée au réseau ainsi que la pointe de production ont très peu évoluées entre 2006 et 2010, ce qui coïncide avec la période d'instabilité politique évoquée plus haut.

#### 1.2.3.2. EXPLOITATION DES DONNEES DE L'ETUDE DU PLAN DIRECTEUR D'ELECTRIFICATION DE DECON-SE

L'étude du plan directeur d'électrification de DECON-SE couvrait la période 2004-2025 et intégrait tous les consommateurs potentiels, y compris les centres isolés, les auto-producteurs et les mines, avec les dates prévisionnelles de raccordement au réseau.

Afin de pouvoir comparer ce plan directeur avec les chiffres réels relevés sur la période 2006-2010, il est nécessaire de calculer pour chaque année (à partir de la base de données de

l'étude DECON) la demande et la puissance de pointe globale du réseau interconnecté en tenant compte des dates de raccordement prévues des centres isolés.

Les résultats de ce calcul (décomposition entre réseau interconnecté et reste des localités non raccordées) sont transcrits sur les courbes ci-dessous :

Nota : l'ensemble des données et calculs sont disponibles en annexe

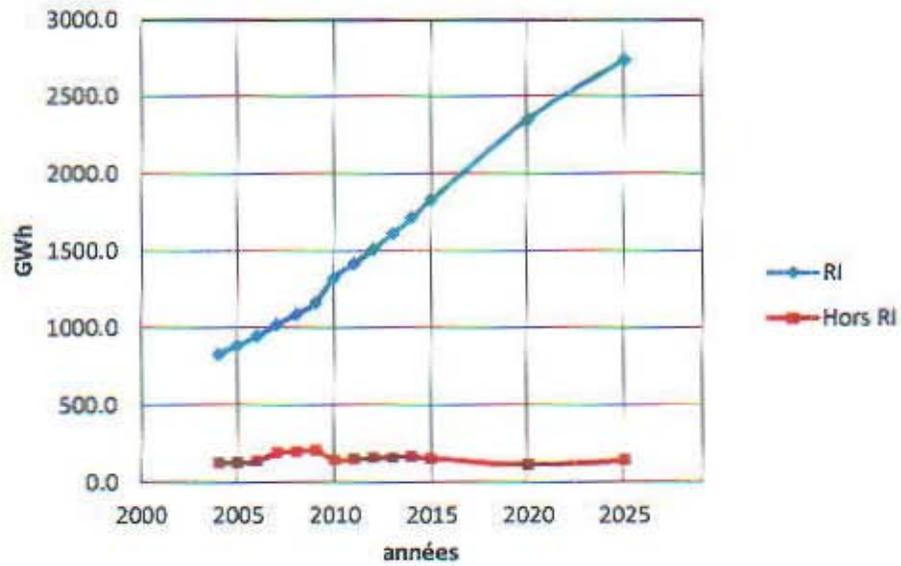
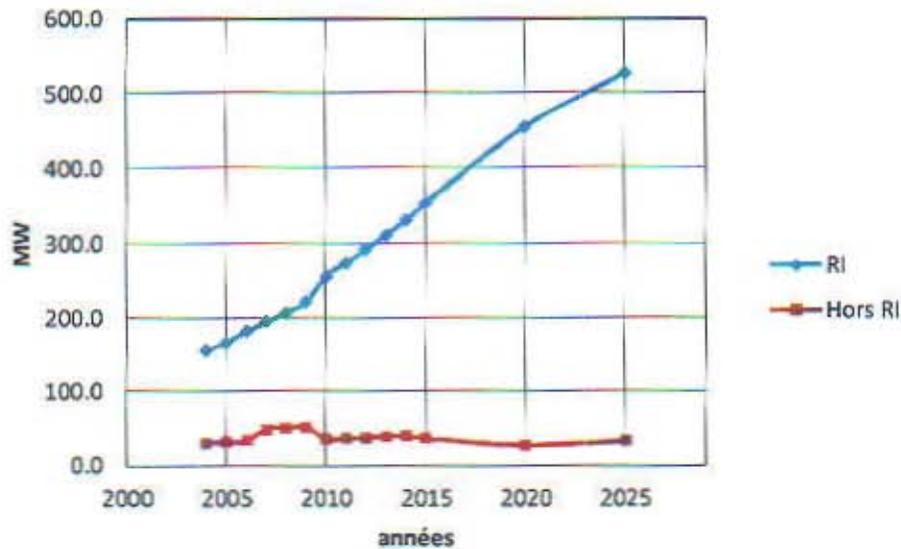


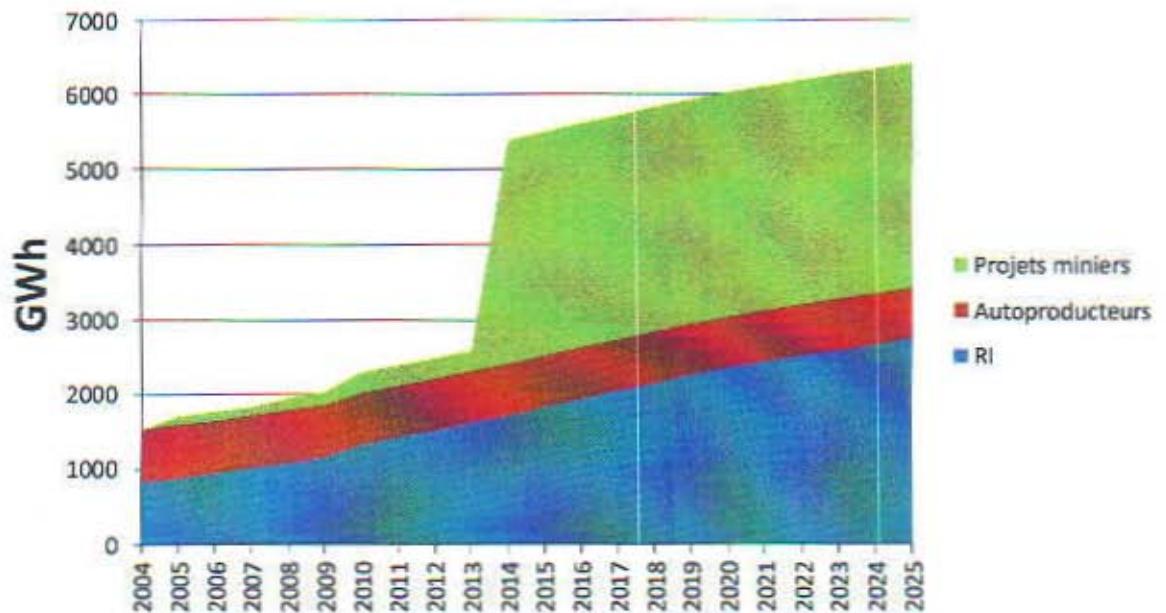
Fig. 1. REVISION DE LA DEMANDE PUBLIQUE DU RESEAU INTERCONNECTE ET DES LOCALITES NON RACCORDEES D APRES ETUDE



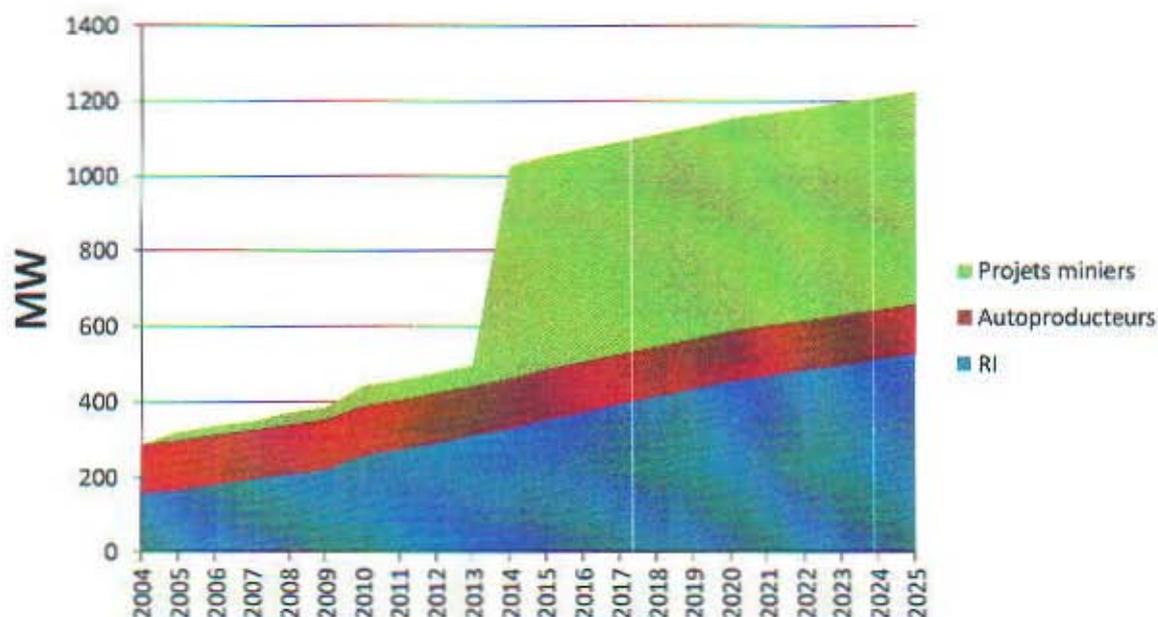
**Fig. 2. PREVISION DE LA PUISSANCE DE POINTE PUBLIQUE DU RESEAU INTERCONNECTE ET DES LOCALITES NON RACCORDEES (D'APRES ETUDE DECON)**

Ces résultats permettent de constater que les chiffres 2006 de la demande et de la puissance de pointe sur le réseau interconnecté coïncident avec les derniers relevés d'EDM de 2009 et 2010.

A ces courbes de la demande publique interconnectée, il faut ajouter la consommation des auto-producteurs et des projets miniers. Les courbes ainsi obtenues sont présentées ci-dessous :



**Fig. 3. PREVISION DE LA DEMANDE DU RESEAU INTERCONNECTE AVEC LES AUTO-PRODUCTEURS ET LES PROJETS MINIER (D'APRES ETUDE DECON)**



**Fig. 4. PREVISION DE LA PUISSANCE DE POINTE DU RESEAU INTERCONNECTE AVEC LES AUTOPRODUCTEURS ET LES PROJETS MINIER (D'APRES ETUDE DECON)**

**1.2.3.3. PREVISION DE LA DEMANDE**

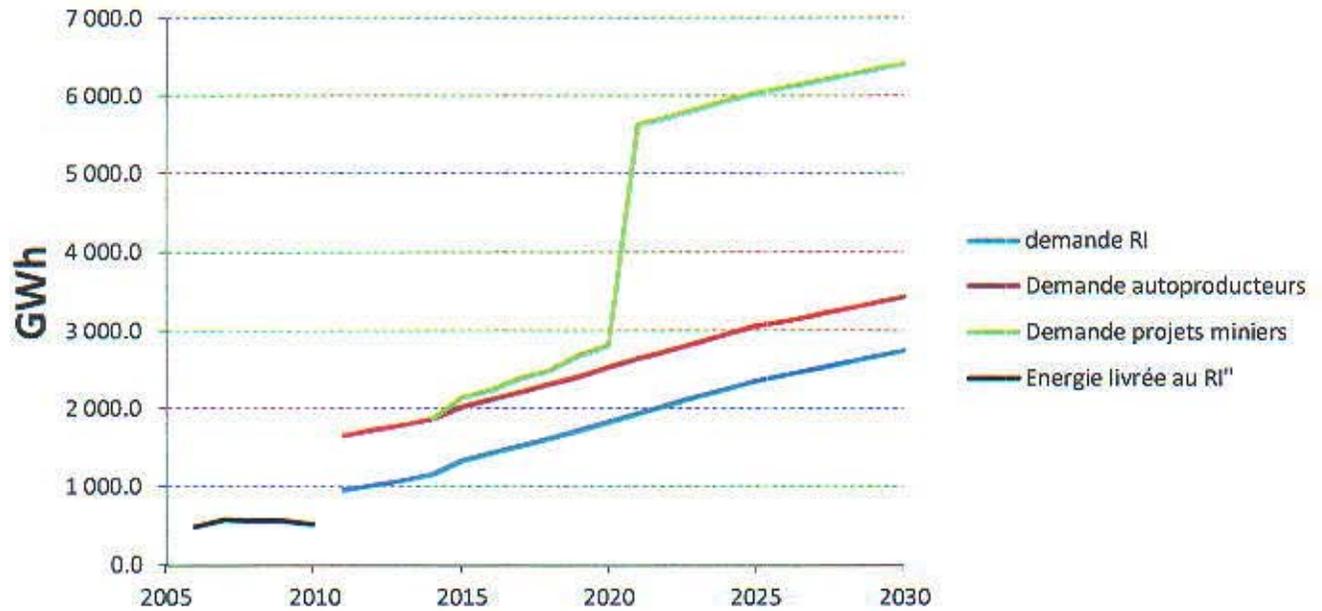
La comparaison entre l'historique des relevés des 5 dernières années et l'étude de DECON permet de montrer que l'hypothèse de transposer les chiffre 2006 en 2011 est pertinente.

Ainsi, toutes les dates de raccordement au réseau interconnecté des localités identifiées dans le plan d'électrification rurale de l'étude de DECON sont décalées de 5 ans. Concernant les projets miniers, les dates ont été adaptées comme suit en planifiant des dates de raccordement sur le réseau interconnecté réparties sur 2015, 2017, 2019 et 2021 :

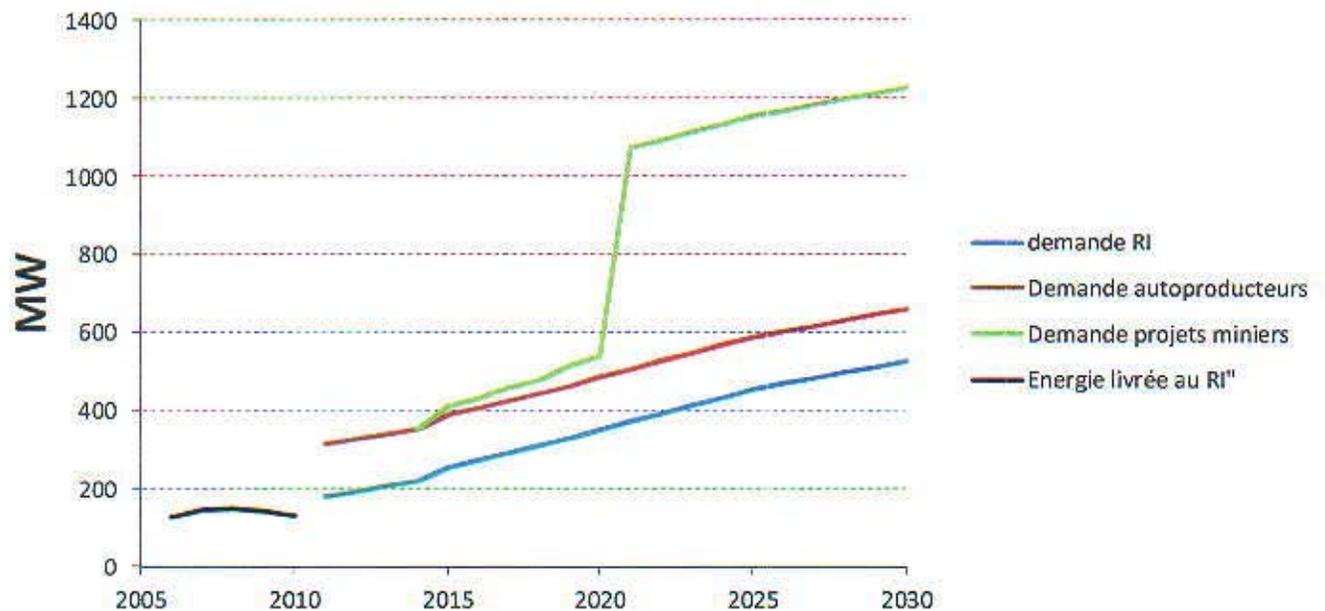
**Tabl. 2 - DATES DE RACCORDEMENT DES PROJETS MINIER EN GUINEE**

|                       | 2015         | 2016         | 2017         | 2018         | 2019         | 2020         | 2021          | 2022          | 2023          | 2024          | 2025          | 2026          | 2027          | 2028          | 2029          | 2030          |
|-----------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| <b>Gwh</b>            |              |              |              |              |              |              |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
| Boké (COBAD SA/RUSAL) |              |              | 52,6         | 52,6         | 52,6         | 52,6         | 52,6          | 52,6          | 52,6          | 52,6          | 52,6          | 52,6          | 52,6          | 52,6          | 52,6          | 52,6          |
| Boké (GAC)            |              |              |              |              |              |              | 709,6         | 709,6         | 709,6         | 709,6         | 709,6         | 709,6         | 709,6         | 709,6         | 709,6         | 709,6         |
| Fria (RUSAL) - projet |              |              |              |              |              |              | 2002,6        | 2002,6        | 2002,6        | 2002,6        | 2002,6        | 2002,6        | 2002,6        | 2002,6        | 2002,6        | 2002,6        |
| Debola (SBOT)         | 122,6        | 122,6        | 122,6        | 122,6        | 122,6        | 122,6        | 122,6         | 122,6         | 122,6         | 122,6         | 122,6         | 122,6         | 122,6         | 122,6         | 122,6         | 122,6         |
| Lola (PMN)            |              |              |              |              | 105,2        | 105,2        | 105,2         | 105,2         | 105,2         | 105,2         | 105,2         | 105,2         | 105,2         | 105,2         | 105,2         | 105,2         |
| <b>TOTAL [GWh]</b>    | <b>122,6</b> | <b>122,6</b> | <b>175,2</b> | <b>175,2</b> | <b>280,4</b> | <b>280,4</b> | <b>2992,6</b> |
| <b>MW</b>             |              |              |              |              |              |              |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
| Boké (COBAD SA/RUSAL) |              |              | 10,0         | 10,0         | 10,0         | 10,0         | 10,0          | 10,0          | 10,0          | 10,0          | 10,0          | 10,0          | 10,0          | 10,0          | 10,0          | 10,0          |
| Boké (GAC)            |              |              |              |              |              |              | 135,0         | 135,0         | 135,0         | 135,0         | 135,0         | 135,0         | 135,0         | 135,0         | 135,0         | 135,0         |
| Fria (RUSAL) - projet |              |              |              |              |              |              | 381,0         | 381,0         | 381,0         | 381,0         | 381,0         | 381,0         | 381,0         | 381,0         | 381,0         | 381,0         |
| Debola (SBOT)         | 23,3         | 23,3         | 23,3         | 23,3         | 23,3         | 23,3         | 23,3          | 23,3          | 23,3          | 23,3          | 23,3          | 23,3          | 23,3          | 23,3          | 23,3          | 23,3          |
| Lola (PMN)            |              |              |              |              | 20,0         | 20,0         | 20,0          | 20,0          | 20,0          | 20,0          | 20,0          | 20,0          | 20,0          | 20,0          | 20,0          | 20,0          |
| <b>TOTAL [MW]</b>     | <b>23,3</b>  | <b>23,3</b>  | <b>33,3</b>  | <b>33,3</b>  | <b>53,3</b>  | <b>53,3</b>  | <b>569,3</b>  |

Sur base de ces hypothèses, il en découle la prévision de la demande à l'horizon 2030, dont les courbes sont présentées ci-dessous :



**Fig. 5. PREVISION DE LA DEMANDE DU RESEAU INTERCONNECTE GUINEEN A L'HORIZON 2030**



**Fig. 6. PREVISION DE LA PUISSANCE DE POINTE DU RESEAU INTERCONNECTE GUINEEN A L'HORIZON 2030**

Le détail des données, année par année, relatives à ces courbes sont disponibles en annexe.

Ces courbes mettent en évidence un besoin en énergie très important. Dès 2020, le besoin serait déjà de 540 MW et une fois les grands projets miniers développés, dont la mise en exploitation est estimée à partir de 2021 dans cette prévision, la puissance de pointe appelée serait supérieure à 1000 MW.

En conclusion, la Guinée a besoin de moyens de production structurants pour répondre à cette demande. Les aménagements hydroélectriques avec des puissances garanties importantes permettant de produire en base constituent une réponse adaptée à ce besoin.

### 1.3. BESOINS EN ENERGIE DU MALI

#### 1.3.1. CONTEXTE

Au Mali, la part de l'électricité dans le bilan énergétique ne représente que quelques pourcents et le taux d'électrification national reste faible (15% en 2007). La demande d'électricité connaît une forte progression et les gros industriels tels que les mines ou les usines de coton insistent pour pouvoir se raccorder au réseau interconnecté (RI). Du fait de cette forte demande croissante, EDM doit recourir à des moyens de production thermiques dont le coût d'exploitation est élevé.

Il est important de rappeler que les besoins en énergie du Mali ont été étudiés dans le cadre de l'étude du plan directeur d'investissements optimaux dans le secteur de l'électricité que SOGREAH a réalisé en 2007-2008.

#### 1.3.2. DOCUMENTS DE REFERENCE

Suite à sa mission de collecte de données au Mali en février 2011, le Consultant a travaillé sur base des documents suivants :

- Plan directeur d'investissements optimaux dans le secteur de l'électricité (SOGREAH)
- Document Excel « Synthèse Planprod\_2010\_2020\_vers\_26 aout 2010 » de EDM
- Rapport annuel de EDM SA – exercice 2008
- Rapport annuel de EDM SA – exercice 2009

#### 1.3.3. DEMANDE EN ELECTRICITE

##### 1.3.3.1. HISTORIQUE DE LA DEMANDE

Les rapports annuels mis à la disposition du Consultant ont permis d'extraire l'historique suivant pour le RI :

**Tabl. 3 - HISTORIQUE DE LA DEMANDE EN ENERGIE ET PUISSANCE DE POINTE SUR LE RI MALIEN**

|      | Demande<br>[GWh] | Puissance de pointe<br>[MW] |
|------|------------------|-----------------------------|
| 2001 | 438              | 75                          |
| 2002 | 517              | 87                          |
| 2003 | 566              | 98                          |
| 2004 | 639              | 111                         |
| 2005 | 711              | 123                         |
| 2006 | 764              | 133                         |
| 2007 | 831              | 145                         |
| 2008 | 882              | 154                         |
| 2009 | 963              | 169                         |

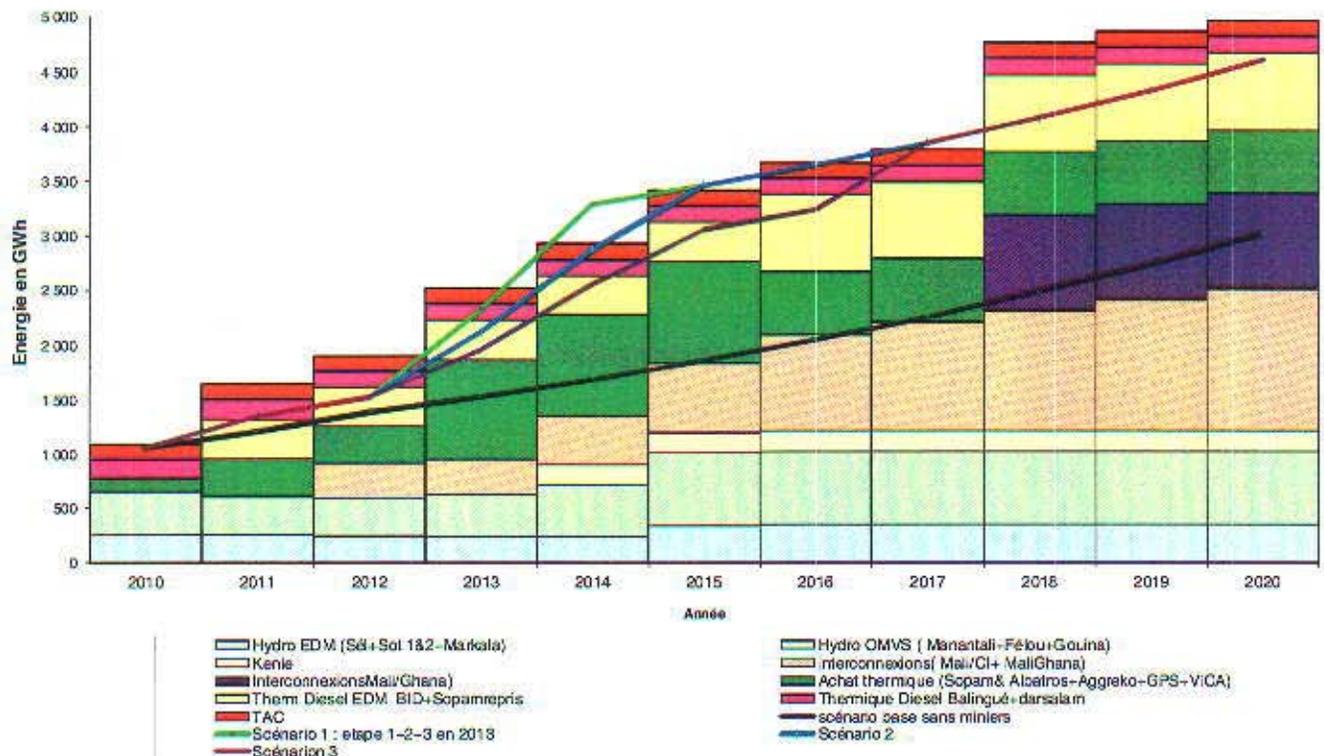
La comparaison de cet historique avec le plan directeur de SOGRAH montre que la consommation a suivi les prévisions. Pour 2009, le plan prévoyait dans son scénario de base une production de 963 GWh et une puissance de pointe de 166 MW (172 MW dans le scénario fort). A court terme, et d'après les chiffres du tableau ci-dessus, les prévisions du plan directeur sont donc conformes à la réalité .

### 1.3.3.2. PREVISION DE LA DEMANDE

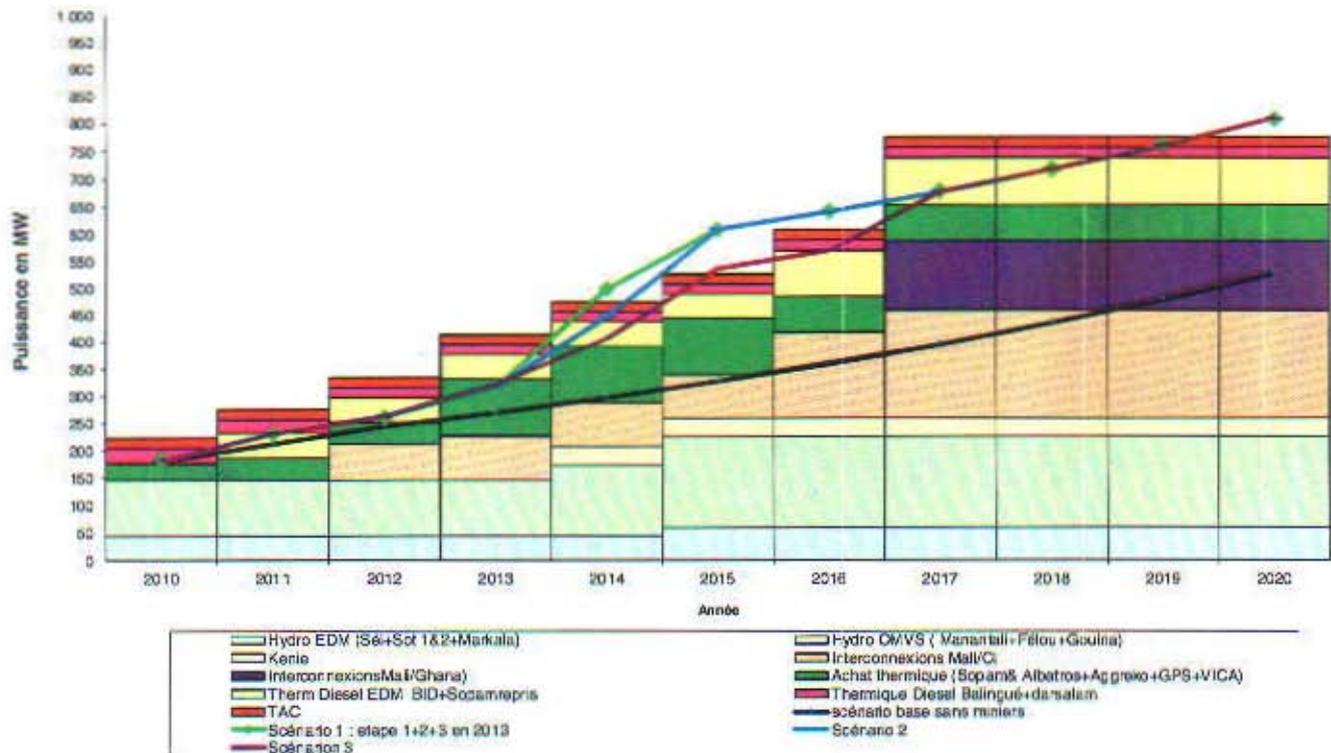
A long terme, deux hypothèses du plan directeur de 2007-2008 ont évolué :

- L'accroissement de la population a été ré-estimé à la baisse à environ 2,3% par an contre 2,7 à 2,9% dans le plan directeur
- La demande des industriels (mines, industries du coton, cimenteries, etc.) a été réévaluée à la hausse.

Au global, d'après le plan de production d'EDM mis à jour en 2011, la demande à long terme est réévaluée à la hausse par rapport au plan directeur de 2007-2008.



**Fig. 7. OFFRE-DEMANDE EN ENERGIE SUR LE RI MALIEN EXTRAIT DU PLAN DE PRODUCTION D'EDM**



**Fig. 8. OFFRE-DEMANDE EN PUISSANCE DE POINTE SUR LE RI MALIEN EXTRAIT DU PLAN DE PRODUCTION D'EDM**

Les scénarios 1, 2 et 3 des graphes ci-dessus représentent la demande avec les miniers suivant des chronologies de raccordement au RI différentes.

L'analyse de ces graphes met en évidence deux contraintes :

- Le raccordement des miniers et industriels entraîne des déficits en énergie importants (jusqu'à plusieurs dizaines de MW suivant les années), malgré le recours à la production thermique pour couvrir la demande ;
- La demande est bien supérieure à la capacité hydroélectrique installée au Mali, même dans le cas du scénario de base sans le raccordement des miniers. Pour subvenir à ses besoins énergétiques, EDM prévoit de recourir aux interconnexions avec les pays voisins et à la production thermique.

En conclusion, le Mali fait face à une demande énergétique en forte croissance qui l'oblige à rechercher de nouvelles sources de production. La production thermique est une solution très coûteuse puisque le Mali ne dispose pas de ressources en hydrocarbure. Les interconnexions peuvent être des solutions plus économiques si l'énergie transitée provient de sources bon marché comme l'hydroélectricité.

Le projet d'interconnexion entre le Mali et la Guinée serait donc une réponse adaptée puisqu'il permettrait au Mali d'importer une partie de l'énergie hydroélectrique des projets de l'OMVS, tel que Boureya. Dans ce cas, compte tenu des besoins du Mali, l'énergie importée serait de la base, en substitution à la production thermique très coûteuse.

## 1.4. BESOINS EN ENERGIE DU SENEGAL

### 1.4.1. CONTEXTE

Parmi les 4 pays membres de l'OMVS, le Sénégal est celui dont la consommation sur son réseau interconnecté est la plus importante avec 1928 GWh vendus en 2009 et une puissance de pointe de 423 MW. Cependant, le Sénégal ne dispose pas de ressources énergétiques abondantes sur son territoire (potentiel hydroélectrique très faible, absence de ressources en hydrocarbure).

Le Sénégal importe à un coût économique de l'énergie hydroélectrique en provenance de Manantali via l'OMVS mais pour faire face à la croissance de la demande, la grande majorité du parc de production reste thermique (plus de 90%). Cette prédominance du thermique dans le mix énergétique sénégalais implique une grande dépendance aux produits pétroliers et l'augmentation des factures liées à l'approvisionnement des hydrocarbures devient de plus en plus oppressante. Depuis ces dernières années, les problèmes de trésorerie qui en découlent ont plongé le Sénégal dans une crise énergétique et les populations montrent maintenant leur mécontentement face aux coupures récurrentes sur le réseau interconnecté. L'énergie non desservie en 2009 a été évaluée à 91 GWh.

### 1.4.2. DOCUMENTS DE REFERENCE

Suite à sa mission de collecte de données au Sénégal en avril 2011, le Consultant a travaillé sur base des documents suivants :

- Prévission de la Demande à long terme 2011-2025 Ver 31 mars 2011 (SENELEC)
- Elaboration d'un programme de maîtrise de la demande Vers. Mars 2009 (Transénergie, Energies Demain, QuinTsens)
- Rapport annuel de SENELEC – exercice 2008

### 1.4.3. DEMANDE EN ELECTRICITE

#### 1.4.3.1. HISTORIQUE DE LA DEMANDE

Les chiffres de la demande sur les dernières années sont présentés dans le tableau ci-dessous :

**Tabl. 4 - HISTORIQUE DE LA DEMANDE EN ENERGIE ET PUISSANCE DE POINTE SUR LE RI SENEGALAIS**

|      | Energie vendue<br>[GWh] | Puissance de pointe<br>[MW] | Energie non desservie<br>[MWh] |
|------|-------------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| 2003 | 1 435                   | 319                         |                                |
| 2004 | 1 541                   | 343                         |                                |
| 2005 | 1 710                   | 374                         | 21                             |
| 2006 | 1 740                   | 387                         | 95                             |
| 2007 | 1 786                   | 387                         | 58                             |
| 2008 | 1 867                   | 407                         | 88                             |
| 2009 | 1 928                   | 423                         | 91                             |

En 2009, l'énergie non desservie représentait environ 5% de la demande totale.

La situation s'est dégradée année après année en raison des problèmes de trésorerie, retardant ainsi les travaux de réhabilitation des postes et réduisant l'approvisionnement du combustible pour les centrales thermiques. En 2010, l'énergie non desservie a atteint 177 GWh et les premiers mois de 2011 semblent être encore plus critiques.

#### 1.4.3.2. PREVISION DE LA DEMANDE

Dans son étude de prévision de la demande à long terme, SENELEC a considéré 3 hypothèses d'intégration des grands projets, et pour chacune d'elles, 3 scénarii (bas, moyen, fort) ont été projetés sur la période 2011-2025.

Le cas de base de cette étude correspond à l'hypothèse d'intégration où l'interconnexion se fera progressivement avec la connexion de 50% des consommations des clients de Tamba en 2016 et le reste en 2020 puis Ziguinchor sera connecté en 2021.

Pour ce cas de base, la prévision de la demande sur le réseau interconnecté (en énergie et en puissance de pointe) est présentée sur les deux graphes ci-dessous :

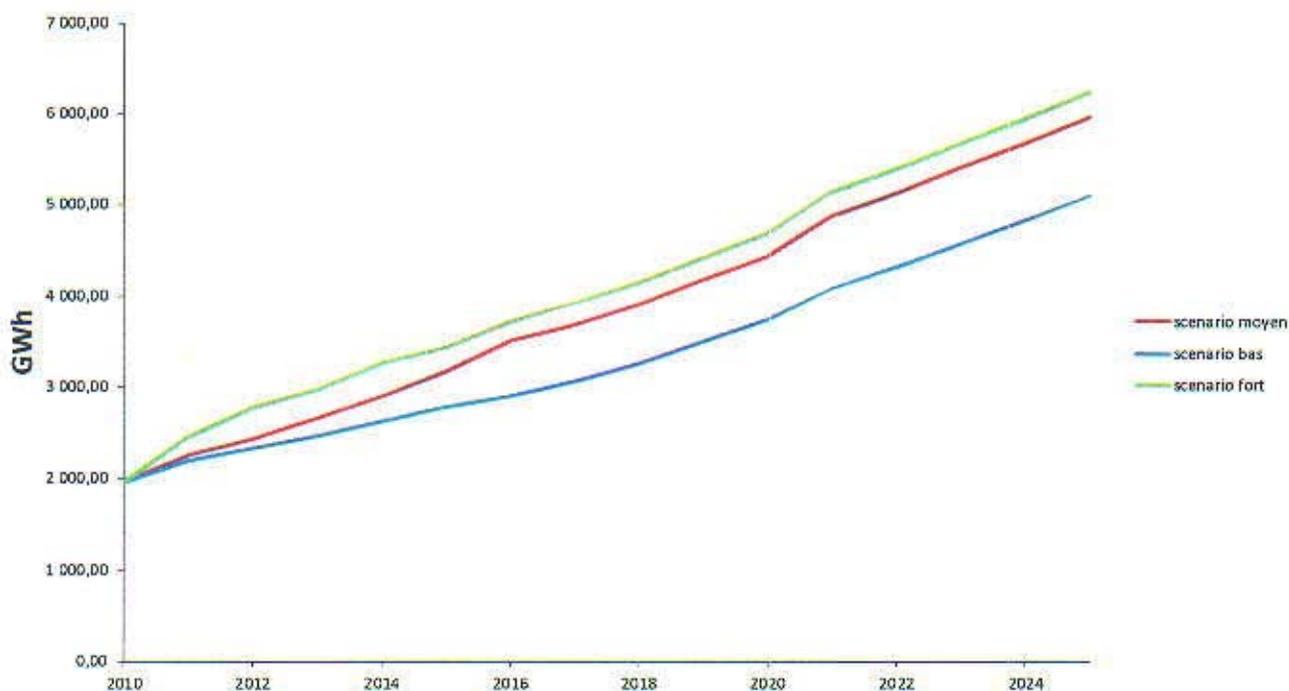
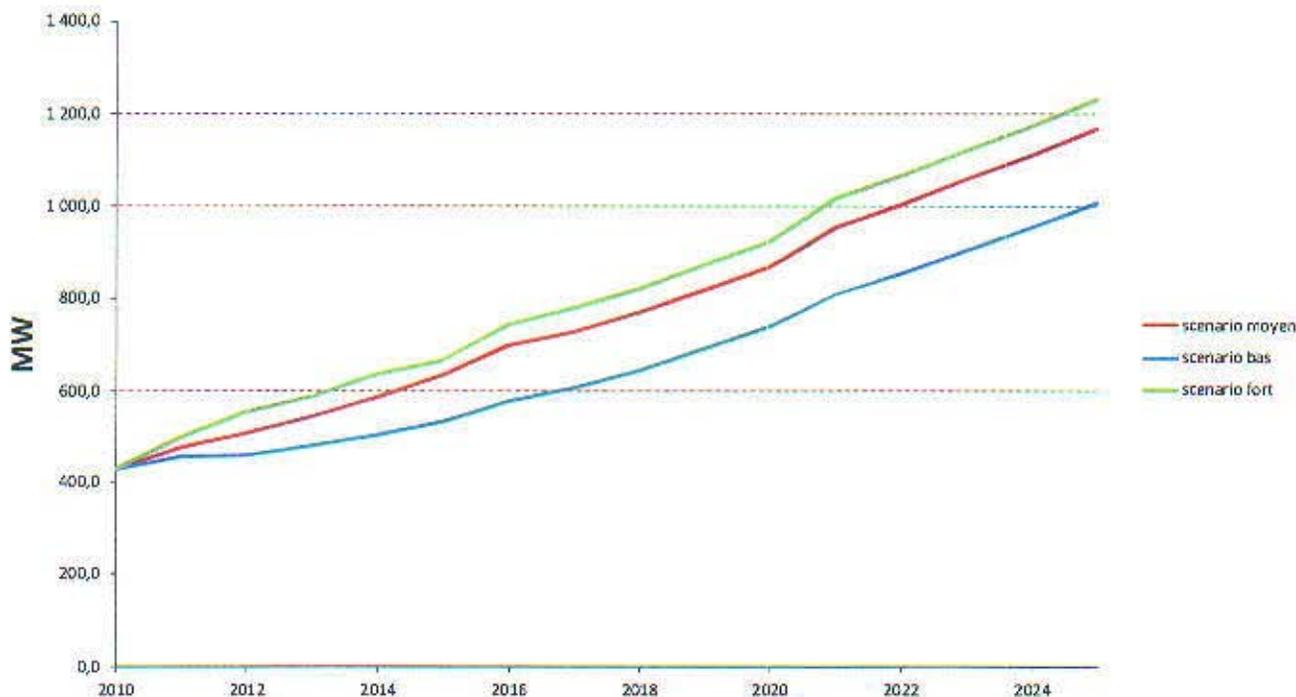


Fig. 9. VENTES D'ENERGIE SUR LE RI SENEGALAIS (EXTRAIT ETUDE SENELEC)



**Fig. 10. PUISSANCE DE POINTE SUR LE RI SENEGALAIS (EXTRAIT ETUDE SENELEC)**

Suivant les différents scénarios (bas, moyen et fort), on peut estimer que la consommation aura doublé d'ici 2018-2020. La pression sur le système de production va donc encore s'accroître dans les prochaines années, obligeant le Sénégal à trouver rapidement de nouvelles sources d'énergie pour couvrir cette demande croissante.

En conclusion, la situation énergétique (électrique) du Sénégal, dépendante à plus de 90% des produits pétroliers est devenue critique et les courbes prévisionnelles de la demande montrent que les problèmes d'énergie non desservies risquent de perdurer si de nouvelles sources de production plus économiques ne sont pas trouvées.

Le Sénégal étant dépourvu de potentiel hydroélectrique, l'importation d'énergie d'origine hydroélectrique à un coût économique via des lignes d'interconnexion avec les pays voisins serait une réponse adaptée, l'objectif étant d'importer de l'énergie garantie en base. Dans ce contexte, le projet de Boureya pourrait apporter une contribution substantielle.

## 1.5. BESOINS EN ENERGIE DE LA MAURITANIE

### 1.5.1. CONTEXTE

La capacité énergétique de la Mauritanie, convertible en énergie électrique, représente un bon potentiel, avec des réserves importantes et la possibilité de diversifier les modes de production. De récentes découvertes de champs gaziers ont en particulier prouvé la présence de réserves importantes ; le seul gisement de Banda dispose par exemple de réserves suffisantes pour alimenter une centrale électrique de 350 à 700 MW.

La Mauritanie bénéficie également de conditions climatiques très favorables pour implanter des centrales de production éoliennes et solaires. Certaines zones de la côte atlantique du pays sont en particulier traversées par des vents puissants et constants. Quant à l'irradiation solaire, de l'ordre de 6kWh/m<sup>2</sup> au global, elle est la plus intense au moment des pics de consommation constatés pendant le fonctionnement des climatiseurs.

Le secteur de l'énergie électrique de la Mauritanie se caractérise aussi par l'insuffisance des infrastructures de distribution et la vétusté des groupes de production, et la demande non couverte reste élevée. Dans les centres urbains, l'équilibre offre-demande reste fragile.

Il est à noter qu'un plan directeur de la Mauritanie est actuellement à l'étude par un bureau international.

### 1.5.2.

#### DOCUMENTS DE REFERENCE

- Table ronde pour la Mauritanie du 22-23 juin 2010

### 1.5.3.

#### DEMANDE EN ELECTRICITE

D'après les chiffres disponibles lors de la table ronde tenue à Bruxelles les 22 et 23 juin 2010 sur les perspectives et le potentiel du secteur de l'électricité en Mauritanie, il apparaît qu'après quelques années de pénurie, les capacités de production pourraient permettre à la Mauritanie de devenir exportatrice d'électricité dans la sous-région. Ces nouveaux moyens de productions excédentaires seraient d'origine gazière, suite aux nouvelles découvertes de sites d'extractions dans le pays.

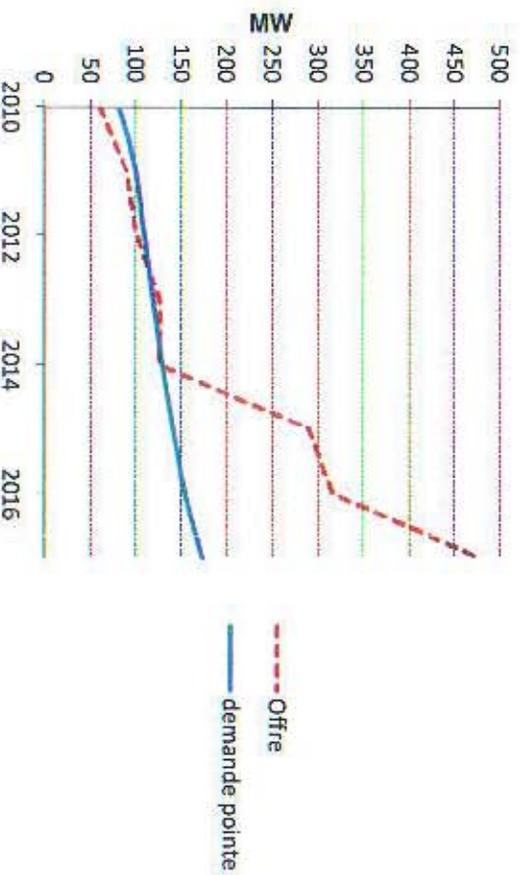


Fig. 11. OFFRE/DEMANDE SUR LE RI MAURITANIEN (EXTRAIT DE LA TABLE RONDE DE JUIN 2010)

En conclusion, la demande en électricité augmente en Mauritanie dans les mêmes proportions que ces voisins sénégalais et maliens, et connaît actuellement les mêmes difficultés relatives à un équilibre offre/demande très fragile et un taux d'électrification faible.

Néanmoins, la Mauritanie se démarque de ces voisins par son potentiel de production thermique récemment découvert qui pourra lui permettre de produire de l'électricité à un coût maîtrisé, et donc couvrir ses propres besoins énergétiques.

## **1.6. CONCLUSION SUR LES BESOINS EN ENERGIE DES 4 PAYS MEMBRES DE L'OMVS**

Cette étude sur les besoins en énergie met en évidence deux grands points communs entre ces 4 pays membres de l'OMVS :

- La croissance de la demande à moyen et long terme dans chaque pays est forte et requiert des moyens de production de type base.
- La demande non satisfaite observée actuellement sur les différents réseaux interconnectés nationaux est importante

Par contre, au niveau de l'offre de production, le potentiel de chaque pays diffère clairement, la Mauritanie et la Guinée ayant la capacité d'exporter de l'électricité, et à l'inverse, le Sénégal et le Mali auront besoins de recourir aux importations.

De ces deux grandes tendances, il est important de différencier les potentiels de la Mauritanie et de la Guinée. Le potentiel de la Mauritanie est thermique avec des moyens limités (quelques centaines de MW) ou pas encore identifiés du fait que les découvertes en gaz sont encore récentes, alors que le potentiel de la Guinée est hydroélectrique avec des capacités plus importantes.

En conclusion, compte tenu des besoins en énergie considérables de la Guinée, du Mali et du Sénégal, le projet d'aménagement hydroélectrique de Boureya est tout à fait pertinent pour alimenter le futur réseau interconnecté de l'OMVS, et les possibilités d'exportation de la Mauritanie sur ce réseau contribueront à diversifier le mix énergétique de la sous-région. Dans ce contexte, le Consultant recommande de dimensionner l'ouvrage de Boureya dans l'optique de produire en base (toute l'énergie de Boureya pourra être absorbée par le réseau).

oOo

**ANNEXE : DONNEES DE BASE**

**AMENAGEMENT HYDROELECTRIQUE DE BOUREYA EN REPUBLIQUE DE GUINEE**  
**ETUDES SECTORIELLES VOLUME 2 : ETUDE DES BESOINS EN ENERGIE**

## Données DECON 2006 – Production

| demande à desservir              | Année de raccordement au RI | Année de |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----------------------------------|-----------------------------|----------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                                  |                             | 2004     | 2005  | 2006  | 2007   | 2008   | 2009   | 2010   | 2011   | 2012   | 2013   | 2014   | 2015   | 2020   | 2025   |
| <b>TOTAL RI</b>                  |                             | 829.2    | 885.5 | 945.4 | 1015.1 | 1084.9 | 1158.4 | 1322.6 | 1415.2 | 1511.6 | 1612.0 | 1716.9 | 1832.9 | 2396.7 | 2743.9 |
| <b>TOTAL hors RI</b>             |                             | 125.7    | 128.8 | 132.1 | 132.1  | 138.6  | 205.5  | 143.4  | 149.3  | 155.5  | 161.7  | 168.0  | 153.5  | 113.3  | 141.8  |
| <b>TOTAL AP</b>                  |                             | 693.3    | 693.3 | 693.3 | 693.3  | 693.3  | 693.3  | 693.3  | 693.3  | 693.3  | 693.3  | 693.3  | 693.3  | 693.3  | 693.3  |
| <b>TOTAL projets miniers</b>     |                             | 0.0      | 122.6 | 122.6 | 122.6  | 175.2  | 175.2  | 280.4  | 280.4  | 280.4  | 280.4  | 2992.6 | 2992.6 | 2992.6 | 2992.6 |
| Conakry                          | RI                          | 704.9    | 754.2 | 807.0 | 863.5  | 923.9  | 988.6  | 1057.8 | 1131.9 | 1211.1 | 1295.9 | 1384.6 | 1463.7 | 1810.7 | 2069.0 |
| Delaba                           | RI                          | 1.8      | 1.9   | 2.0   | 2.8    | 2.9    | 3.0    | 3.1    | 3.2    | 3.4    | 3.5    | 3.6    | 3.7    | 4.4    | 5.2    |
| Mamou                            | RI                          | 6.9      | 7.2   | 7.6   | 10.0   | 10.5   | 11.1   | 13.8   | 16.6   | 17.3   | 17.9   | 18.6   | 19.3   | 23.3   | 27.9   |
| Labé                             | RI                          | 14.4     | 15.2  | 16.1  | 17.9   | 19.0   | 20.1   | 21.3   | 22.5   | 23.8   | 25.1   | 26.4   | 27.8   | 35.9   | 45.3   |
| Pita                             | RI                          | 5.6      | 5.9   | 6.2   | 7.3    | 7.7    | 8.1    | 8.6    | 9.1    | 9.6    | 10.0   | 10.5   | 11.0   | 14.0   | 17.2   |
| Tanémé                           | RI                          | 0.0      | 0.0   | 0.0   | 0.9    | 1.0    | 1.1    | 1.1    | 1.2    | 1.3    | 1.4    | 1.4    | 1.5    | 2.0    | 2.6    |
| Coyah                            | RI                          | 21.7     | 22.9  | 24.2  | 25.5   | 26.9   | 28.4   | 30.0   | 31.6   | 33.4   | 35.2   | 37.1   | 39.2   | 48.5   | 57.2   |
| Duaréka                          | RI                          | 24.7     | 26.1  | 27.5  | 29.0   | 30.6   | 32.3   | 34.1   | 35.9   | 37.9   | 40.0   | 42.2   | 43.6   | 49.6   | 56.3   |
| Forecariah                       | RI                          | 11.4     | 12.1  | 12.7  | 13.4   | 14.2   | 14.9   | 15.8   | 16.6   | 17.5   | 18.5   | 19.5   | 20.6   | 26.8   | 31.2   |
| Kindia                           | RI                          | 37.8     | 39.9  | 42.1  | 44.4   | 46.8   | 49.4   | 52.1   | 55.0   | 58.0   | 61.2   | 64.6   | 68.1   | 89.0   | 116.4  |
| Linsan                           | RI                          | 0.0      | 0.0   | 0.0   | 0.5    | 0.5    | 0.5    | 0.6    | 0.6    | 0.6    | 0.6    | 0.6    | 0.7    | 0.8    | 0.9    |
| Bourouwal Tapé                   | 2005                        | 0.0      | 0.0   | 0.0   | 0.3    | 0.3    | 0.3    | 0.3    | 0.3    | 0.3    | 0.3    | 0.3    | 0.3    | 0.4    | 0.5    |
| Dittin                           | 2005                        | 0.0      | 0.0   | 0.0   | 0.4    | 0.4    | 0.4    | 0.4    | 0.5    | 0.5    | 0.5    | 0.5    | 0.5    | 0.6    | 0.7    |
| Mitty                            | 2005                        | 0.0      | 0.0   | 0.0   | 0.2    | 0.2    | 0.2    | 0.2    | 0.2    | 0.2    | 0.2    | 0.3    | 0.3    | 0.3    | 0.4    |
| Dabola                           | 2010                        | 3.2      | 3.4   | 3.6   | 4.4    | 4.6    | 4.9    | 6.4    | 6.7    | 6.9    | 7.2    | 7.4    | 7.7    | 9.2    | 10.8   |
| Dinguiraye                       | 2010                        | 1.4      | 1.4   | 1.5   | 2.2    | 2.2    | 2.3    | 2.4    | 2.4    | 2.5    | 2.5    | 2.6    | 2.7    | 3.0    | 3.3    |
| Faranah                          | 2010                        | 4.2      | 4.4   | 4.7   | 5.6    | 5.9    | 6.3    | 6.7    | 7.1    | 7.5    | 7.9    | 8.3    | 8.8    | 11.3   | 14.3   |
| Kankan                           | 2010                        | 5.2      | 5.6   | 5.9   | 7.0    | 7.4    | 7.9    | 10.4   | 10.8   | 11.3   | 11.8   | 12.3   | 12.8   | 15.6   | 18.4   |
| Kouroussa                        | 2010                        | 0.4      | 0.4   | 0.4   | 1.5    | 1.6    | 1.6    | 1.7    | 1.8    | 1.8    | 1.9    | 2.0    | 2.0    | 2.4    | 2.8    |
| Kanfarandé                       | 2010                        | 0.0      | 0.0   | 0.0   | 0.2    | 0.2    | 0.3    | 0.3    | 0.3    | 0.3    | 0.3    | 0.3    | 0.3    | 0.4    | 0.4    |
| Kolenté                          | 2010                        | 0.0      | 0.0   | 0.0   | 0.3    | 0.3    | 0.3    | 0.3    | 0.3    | 0.3    | 0.3    | 0.3    | 0.4    | 0.4    | 0.5    |
| Souguéta                         | 2010                        | 0.0      | 0.0   | 0.0   | 0.3    | 0.3    | 0.3    | 0.3    | 0.3    | 0.3    | 0.3    | 0.4    | 0.4    | 0.4    | 0.5    |
| Mali                             | 2010                        | 0.0      | 0.0   | 0.0   | 0.9    | 0.9    | 0.9    | 1.0    | 1.0    | 1.0    | 1.1    | 1.1    | 1.1    | 1.2    | 1.3    |
| Tougué                           | 2010                        | 0.0      | 0.0   | 0.0   | 0.7    | 0.7    | 0.7    | 0.8    | 0.8    | 0.8    | 0.8    | 0.8    | 0.8    | 0.9    | 1.0    |
| Fria                             | 2010                        | 13.3     | 14.0  | 14.8  | 15.6   | 16.4   | 17.3   | 18.3   | 19.3   | 20.4   | 21.5   | 22.7   | 23.9   | 31.3   | 40.9   |
| Boké                             | 2010                        | 8.4      | 8.8   | 9.3   | 9.8    | 10.4   | 11.0   | 11.6   | 12.2   | 12.9   | 13.6   | 14.3   | 15.1   | 19.8   | 25.8   |
| Geoual                           | 2010                        | 1.4      | 1.5   | 1.6   | 1.6    | 1.7    | 1.8    | 1.9    | 2.0    | 2.1    | 2.3    | 2.4    | 2.5    | 3.3    | 4.3    |
| Téliméné                         | 2010                        | 1.1      | 1.2   | 1.2   | 1.3    | 1.4    | 1.4    | 1.5    | 1.6    | 1.7    | 1.8    | 1.9    | 2.0    | 2.6    | 3.4    |
| Leiouma                          | 2010                        | 1.3      | 1.4   | 1.4   | 1.5    | 1.6    | 1.7    | 1.8    | 1.9    | 2.0    | 2.1    | 2.2    | 2.3    | 3.0    | 4.0    |
| Koubia                           | 2010                        | 0.0      | 0.0   | 0.0   | 0.0    | 0.0    | 0.0    | 0.8    | 0.9    | 0.9    | 0.9    | 0.9    | 0.9    | 1.1    | 1.4    |
| Kérouané                         | 2015                        | 0.4      | 0.4   | 0.4   | 1.1    | 1.1    | 1.2    | 1.2    | 1.2    | 1.3    | 1.3    | 1.3    | 1.3    | 1.5    | 1.6    |
| Siguiri                          | 2015                        | 2.7      | 2.8   | 3.0   | 7.8    | 8.2    | 8.6    | 9.0    | 9.4    | 9.9    | 10.3   | 10.7   | 11.2   | 13.7   | 16.4   |
| Mpenta                           | 2015                        | 1.4      | 1.5   | 1.6   | 4.2    | 4.4    | 4.6    | 4.9    | 5.2    | 5.4    | 5.7    | 6.0    | 6.3    | 8.0    | 9.9    |
| Sérédou                          | 2015                        | 0.0      | 0.0   | 0.0   | 1.5    | 1.6    | 1.6    | 1.6    | 1.7    | 1.7    | 1.7    | 1.8    | 1.8    | 2.0    | 2.2    |
| Mandiana                         | 2015                        | 0.0      | 0.0   | 0.0   | 0.0    | 0.0    | 0.0    | 0.4    | 0.4    | 0.4    | 0.4    | 0.4    | 0.4    | 0.5    | 0.6    |
| Guéckédou                        | 2020                        | 0.0      | 0.0   | 0.0   | 8.7    | 9.3    | 9.8    | 10.4   | 11.1   | 11.7   | 12.4   | 13.0   | 13.7   | 17.7   | 22.3   |
| Kissidougou                      | 2020                        | 2.0      | 2.2   | 2.3   | 6.1    | 6.5    | 6.9    | 7.3    | 7.8    | 8.3    | 8.8    | 9.3    | 9.8    | 12.7   | 16.2   |
| N'Zérékoré                       | 2020                        | 3.9      | 4.2   | 4.5   | 15.8   | 16.9   | 18.0   | 20.9   | 22.2   | 23.4   | 24.8   | 26.1   | 27.5   | 35.6   | 45.0   |
| Kouroussa                        | 2020                        | 0.0      | 0.0   | 0.0   | 1.1    | 1.2    | 1.2    | 1.3    | 1.3    | 1.4    | 1.4    | 1.5    | 1.5    | 1.8    | 2.1    |
| Boffa                            | 2020                        | 0.0      | 0.0   | 0.0   | 2.1    | 2.2    | 2.3    | 2.5    | 2.5    | 2.7    | 2.8    | 3.0    | 3.1    | 3.8    | 4.6    |
| Beyla                            | 2020                        | 0.0      | 0.0   | 0.0   | 0.7    | 0.7    | 0.7    | 0.8    | 0.8    | 0.8    | 0.8    | 0.9    | 0.9    | 1.0    | 1.1    |
| Loa                              | 2020                        | 0.0      | 0.0   | 0.0   | 0.0    | 0.0    | 0.0    | 5.3    | 5.4    | 5.6    | 5.7    | 5.9    | 6.0    | 7.3    | 8.8    |
| Yomou                            | 2020                        | 0.0      | 0.0   | 0.0   | 0.0    | 0.0    | 0.0    | 2.2    | 2.3    | 2.3    | 2.4    | 2.4    | 2.5    | 3.0    | 3.6    |
| Autres localités isolées         |                             | 75.4     | 75.7  | 76.0  | 76.1   | 76.0   | 75.9   | 75.6   | 78.1   | 80.7   | 83.3   | 85.9   | 88.6   | 113.3  | 141.8  |
| <b>demande industrie minière</b> |                             |          |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Boké (CBG)                       |                             | 224.4    | 224.4 | 224.4 | 224.4  | 224.4  | 224.4  | 224.4  | 224.4  | 224.4  | 224.4  | 224.4  | 224.4  | 224.4  | 224.4  |
| Boké (COBAD SA/RUSAL)            | projet                      |          |       |       |        | 52.6   | 52.6   | 52.6   | 52.6   | 52.6   | 52.6   | 52.6   | 52.6   | 52.6   | 52.6   |
| Boké (GAC)                       | projet                      |          |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        | 709.6  | 709.6  | 709.6  |
| Fria (RUSAL)                     |                             | 161.9    | 161.9 | 161.9 | 161.9  | 161.9  | 161.9  | 161.9  | 161.9  | 161.9  | 161.9  | 161.9  | 161.9  | 161.9  | 161.9  |
| Fria (RUSAL) - projet            | projet                      |          |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        | 2002.6 | 2002.6 | 2002.6 |
| Kindia (SBK)                     |                             | 36.8     | 36.8  | 36.8  | 36.8   | 36.8   | 36.8   | 36.8   | 36.8   | 36.8   | 36.8   | 36.8   | 36.8   | 36.8   | 36.8   |
| Conakry (SODEFA)                 |                             | 6.3      | 6.3   | 6.3   | 6.3    | 6.3    | 6.3    | 6.3    | 6.3    | 6.3    | 6.3    | 6.3    | 6.3    | 6.3    | 6.3    |
| Kérouané (AREDDOR)               |                             | 12.1     | 12.1  | 12.1  | 12.1   | 12.1   | 12.1   | 12.1   | 12.1   | 12.1   | 12.1   | 12.1   | 12.1   | 12.1   | 12.1   |
| Kérouané (SEMAFO)                |                             | 15.8     | 15.8  | 15.8  | 15.8   | 15.8   | 15.8   | 15.8   | 15.8   | 15.8   | 15.8   | 15.8   | 15.8   | 15.8   | 15.8   |
| Siguiri (SNDI)                   |                             | 184.0    | 184.0 | 184.0 | 184.0  | 184.0  | 184.0  | 184.0  | 184.0  | 184.0  | 184.0  | 184.0  | 184.0  | 184.0  | 184.0  |
| Siguiri (SAG)                    |                             | 52.0     | 52.0  | 52.0  | 52.0   | 52.0   | 52.0   | 52.0   | 52.0   | 52.0   | 52.0   | 52.0   | 52.0   | 52.0   | 52.0   |
| Dabola (SBOT)                    | projet                      |          | 122.6 | 122.6 | 122.6  | 122.6  | 122.6  | 122.6  | 122.6  | 122.6  | 122.6  | 122.6  | 122.6  | 122.6  | 122.6  |
| Loa (PMN)                        | projet                      |          |       |       |        |        |        | 105.2  | 105.2  | 105.2  | 105.2  | 105.2  | 105.2  | 105.2  | 105.2  |

OMVS

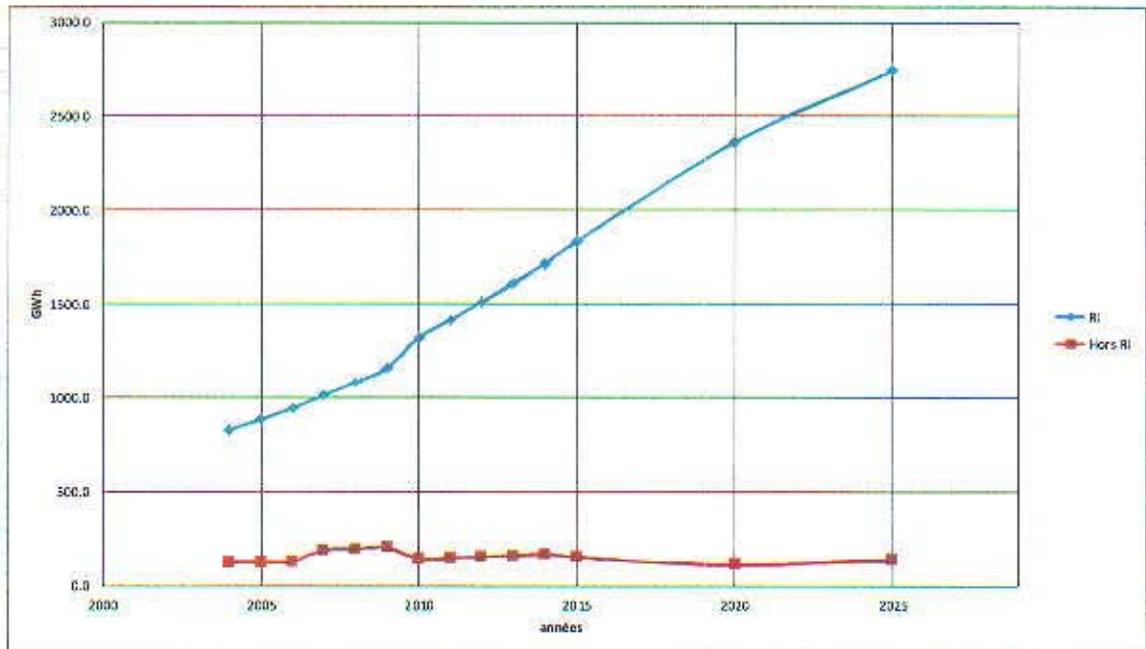
**AMENAGEMENT HYDROELECTRIQUE DE BOUREYA EN REPUBLIQUE DE GUINEE**  
**ETUDES SECTORIELLES VOLUME 2 : ETUDE DES BESOINS EN ENERGIE**

Données DECON 2006 – Puissance

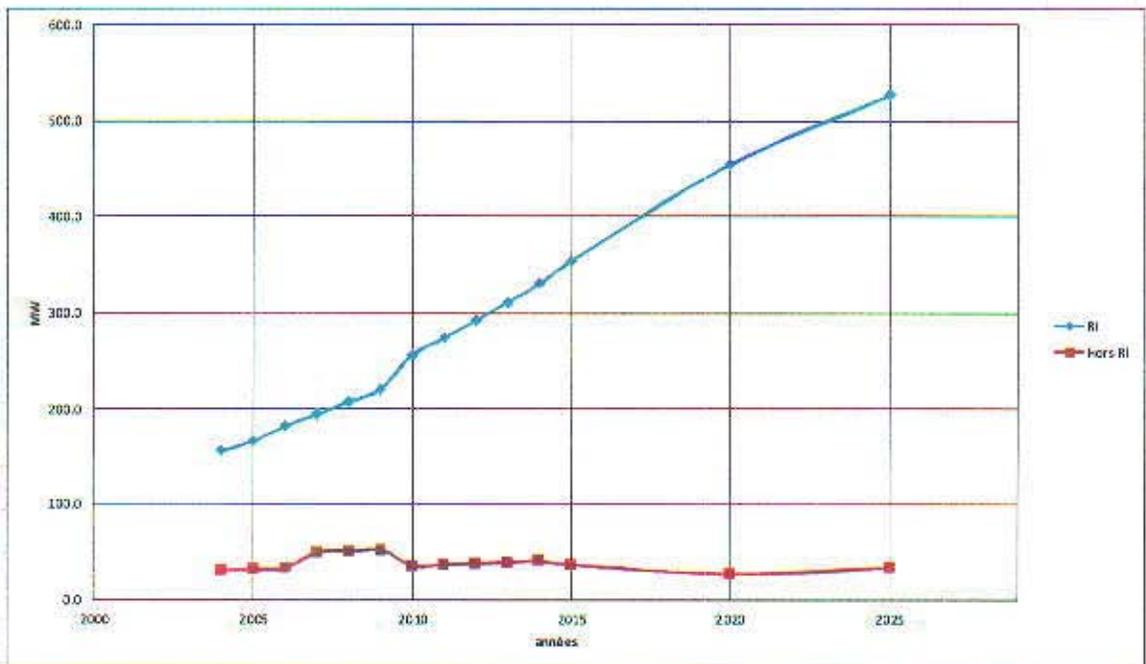
| demande à desservir              | Année de raccordement au R | 2004    | 2005  | 2006  | 2007  | 2008  | 2009  | 2010  | 2011  | 2012  | 2013  | 2014  | 2015  | 2020  | 2025  |
|----------------------------------|----------------------------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                                  |                            | TOTALRI | 156.2 | 166.8 | 182.0 | 194.8 | 207.8 | 221.7 | 236.8 | 256.8 | 274.2 | 292.2 | 311.0 | 330.8 | 354.1 |
| TOTAL hors RI                    |                            | 30.7    | 31.5  | 33.2  | 48.7  | 50.1  | 51.4  | 35.2  | 36.4  | 37.6  | 38.9  | 40.1  | 36.2  | 27.0  | 33.3  |
| TOTALAP                          |                            | 131.9   | 131.9 | 131.9 | 131.9 | 131.9 | 131.9 | 131.9 | 131.9 | 131.9 | 131.9 | 131.9 | 131.9 | 131.9 | 131.9 |
| TOTALprojets miniers             |                            | 0.0     | 23.3  | 23.3  | 23.3  | 23.3  | 23.3  | 53.3  | 53.3  | 53.3  | 53.3  | 569.3 | 569.3 | 569.3 | 569.3 |
| Conakry                          | RI                         | 129.8   | 138.9 | 148.6 | 159.0 | 170.1 | 182.0 | 194.8 | 208.4 | 223.0 | 238.6 | 255.0 | 269.5 | 333.4 | 381.0 |
| Dalaba                           | RI                         | 0.5     | 0.5   | 0.6   | 0.7   | 0.7   | 0.8   | 0.8   | 0.8   | 0.8   | 0.8   | 0.8   | 0.8   | 0.9   | 1.0   |
| Mamou                            | RI                         | 2.0     | 2.1   | 2.2   | 2.4   | 2.5   | 2.6   | 3.0   | 3.5   | 3.6   | 3.7   | 3.8   | 3.9   | 4.5   | 5.1   |
| Labé                             | RI                         | 4.1     | 4.4   | 4.6   | 4.6   | 4.8   | 5.0   | 5.2   | 5.4   | 5.7   | 5.9   | 6.1   | 6.3   | 7.6   | 8.8   |
| Pita                             | RI                         | 1.6     | 1.7   | 1.8   | 2.0   | 2.1   | 2.1   | 2.2   | 2.3   | 2.4   | 2.5   | 2.5   | 2.6   | 3.0   | 3.4   |
| Tanéné                           | RI                         | 0.0     | 0.0   | 0.0   | 0.3   | 0.3   | 0.3   | 0.3   | 0.3   | 0.4   | 0.4   | 0.4   | 0.4   | 0.6   | 0.7   |
| Coyah                            | RI                         | 4.1     | 4.4   | 5.5   | 5.8   | 6.1   | 6.5   | 6.8   | 7.2   | 7.6   | 8.0   | 8.5   | 8.9   | 11.5  | 13.6  |
| Dubréka                          | RI                         | 4.7     | 5.0   | 6.3   | 6.6   | 7.0   | 7.4   | 7.8   | 8.2   | 8.6   | 9.1   | 9.6   | 10.2  | 12.0  | 13.6  |
| Forecariah                       | RI                         | 2.2     | 2.3   | 2.9   | 3.1   | 3.2   | 3.4   | 3.6   | 3.8   | 4.0   | 4.2   | 4.4   | 4.7   | 6.1   | 7.5   |
| Kindia                           | RI                         | 7.2     | 7.6   | 9.6   | 10.1  | 10.7  | 11.3  | 11.9  | 12.5  | 13.2  | 13.9  | 14.7  | 15.5  | 20.3  | 26.5  |
| Linsan                           | RI                         | 0.0     | 0.0   | 0.0   | 0.1   | 0.1   | 0.1   | 0.1   | 0.1   | 0.1   | 0.2   | 0.2   | 0.2   | 0.2   | 0.2   |
| Bourouwal Tapé                   | 2005                       | 0.0     | 0.0   | 0.0   | 0.1   | 0.1   | 0.1   | 0.1   | 0.1   | 0.1   | 0.1   | 0.1   | 0.1   | 0.1   | 0.1   |
| Dittin                           | 2005                       | 0.0     | 0.0   | 0.0   | 0.1   | 0.1   | 0.1   | 0.1   | 0.1   | 0.1   | 0.1   | 0.1   | 0.1   | 0.1   | 0.2   |
| Mitty                            | 2005                       | 0.0     | 0.0   | 0.0   | 0.1   | 0.1   | 0.1   | 0.1   | 0.1   | 0.1   | 0.1   | 0.1   | 0.1   | 0.1   | 0.1   |
| Dabola                           | 2010                       | 0.5     | 1.0   | 1.0   | 1.2   | 1.2   | 1.3   | 1.5   | 1.5   | 1.6   | 1.6   | 1.7   | 1.7   | 1.9   | 2.1   |
| Dinguiraye                       | 2010                       | 0.4     | 0.4   | 0.4   | 0.6   | 0.6   | 0.6   | 0.6   | 0.6   | 0.6   | 0.6   | 0.6   | 0.6   | 0.6   | 0.6   |
| Faramah                          | 2010                       | 1.2     | 1.3   | 1.3   | 1.5   | 1.6   | 1.7   | 1.7   | 1.8   | 1.9   | 2.0   | 2.0   | 2.1   | 2.5   | 2.9   |
| Kankam                           | 2010                       | 1.5     | 1.6   | 1.7   | 1.8   | 1.9   | 2.0   | 2.1   | 2.2   | 2.3   | 2.4   | 2.5   | 2.6   | 3.2   | 3.9   |
| Kouroussa                        | 2010                       | 0.1     | 0.1   | 0.1   | 0.4   | 0.4   | 0.4   | 0.4   | 0.4   | 0.4   | 0.4   | 0.4   | 0.5   | 0.5   | 0.5   |
| Kanfandé                         | 2010                       | 0.0     | 0.0   | 0.0   | 0.1   | 0.1   | 0.1   | 0.1   | 0.1   | 0.1   | 0.1   | 0.1   | 0.1   | 0.1   | 0.1   |
| Ko-enzé                          | 2010                       | 0.0     | 0.0   | 0.0   | 0.1   | 0.1   | 0.1   | 0.1   | 0.1   | 0.1   | 0.1   | 0.1   | 0.1   | 0.1   | 0.1   |
| Souguéta                         | 2010                       | 0.0     | 0.0   | 0.0   | 0.1   | 0.1   | 0.1   | 0.1   | 0.1   | 0.1   | 0.1   | 0.1   | 0.1   | 0.1   | 0.1   |
| Mali                             | 2010                       | 0.0     | 0.0   | 0.0   | 0.3   | 0.3   | 0.3   | 0.3   | 0.3   | 0.3   | 0.3   | 0.3   | 0.3   | 0.3   | 0.4   |
| Tougué                           | 2010                       | 0.0     | 0.0   | 0.0   | 0.2   | 0.2   | 0.2   | 0.2   | 0.2   | 0.2   | 0.2   | 0.2   | 0.2   | 0.3   | 0.3   |
| Fria                             | 2010                       | 2.5     | 2.7   | 3.4   | 3.6   | 3.7   | 4.0   | 4.2   | 4.4   | 4.6   | 4.9   | 5.2   | 5.5   | 7.1   | 9.3   |
| Boké                             | 2010                       | 1.6     | 1.7   | 2.1   | 2.2   | 2.4   | 2.5   | 2.6   | 2.8   | 2.9   | 3.1   | 3.3   | 3.4   | 4.5   | 5.9   |
| Gaoual                           | 2010                       | 0.3     | 0.3   | 0.4   | 0.4   | 0.4   | 0.4   | 0.4   | 0.5   | 0.5   | 0.5   | 0.5   | 0.6   | 0.8   | 1.0   |
| Téliméné                         | 2010                       | 0.2     | 0.2   | 0.3   | 0.3   | 0.3   | 0.3   | 0.3   | 0.4   | 0.4   | 0.4   | 0.4   | 0.5   | 0.6   | 0.8   |
| Leïouma                          | 2010                       | 0.2     | 0.3   | 0.3   | 0.3   | 0.4   | 0.4   | 0.4   | 0.4   | 0.5   | 0.5   | 0.5   | 0.5   | 0.7   | 0.9   |
| Koubia                           | 2010                       | 0.0     | 0.0   | 0.0   | 0.0   | 0.0   | 0.0   | 0.2   | 0.2   | 0.2   | 0.2   | 0.2   | 0.2   | 0.2   | 0.3   |
| Kérouané                         | 2015                       | 0.1     | 0.1   | 0.1   | 0.3   | 0.3   | 0.3   | 0.3   | 0.3   | 0.3   | 0.3   | 0.3   | 0.3   | 0.3   | 0.3   |
| Siguiré                          | 2015                       | 0.8     | 0.8   | 0.9   | 2.2   | 2.2   | 2.3   | 2.4   | 2.4   | 2.5   | 2.6   | 2.6   | 2.7   | 3.0   | 3.3   |
| Macenta                          | 2015                       | 0.4     | 0.4   | 0.5   | 1.1   | 1.2   | 1.2   | 1.3   | 1.4   | 1.4   | 1.5   | 1.6   | 1.7   | 2.1   | 2.6   |
| Sérédou                          | 2015                       | 0.0     | 0.0   | 0.0   | 0.4   | 0.4   | 0.4   | 0.4   | 0.4   | 0.4   | 0.4   | 0.4   | 0.4   | 0.5   | 0.5   |
| Mandiana                         | 2015                       | 0.0     | 0.0   | 0.0   | 0.0   | 0.0   | 0.0   | 0.1   | 0.1   | 0.1   | 0.1   | 0.1   | 0.1   | 0.1   | 0.1   |
| Guéckédou                        | 2020                       | 0.0     | 0.0   | 0.0   | 2.4   | 2.5   | 2.6   | 2.7   | 2.8   | 2.9   | 3.0   | 3.1   | 3.3   | 3.9   | 4.4   |
| Kissidougou                      | 2020                       | 0.6     | 0.6   | 0.7   | 1.6   | 1.7   | 1.8   | 1.8   | 1.9   | 2.0   | 2.1   | 2.2   | 2.2   | 2.7   | 3.1   |
| N'Zérékoré                       | 2020                       | 1.1     | 1.2   | 1.3   | 4.2   | 4.4   | 4.5   | 5.2   | 5.4   | 5.6   | 5.8   | 6.1   | 6.3   | 7.5   | 8.8   |
| Koundara                         | 2020                       | 0.0     | 0.0   | 0.0   | 0.3   | 0.3   | 0.3   | 0.4   | 0.4   | 0.4   | 0.4   | 0.4   | 0.4   | 0.5   | 0.6   |
| Boffa                            | 2020                       | 0.0     | 0.0   | 0.0   | 0.6   | 0.6   | 0.6   | 0.7   | 0.7   | 0.7   | 0.7   | 0.8   | 0.8   | 1.0   | 1.2   |
| Beïya                            | 2020                       | 0.0     | 0.0   | 0.0   | 0.2   | 0.2   | 0.2   | 0.2   | 0.2   | 0.2   | 0.2   | 0.2   | 0.3   | 0.3   | 0.3   |
| Lola                             | 2020                       | 0.0     | 0.0   | 0.0   | 0.0   | 0.0   | 0.0   | 1.0   | 1.0   | 1.1   | 1.1   | 1.1   | 1.1   | 1.4   | 1.7   |
| Yomou                            | 2020                       | 0.0     | 0.0   | 0.0   | 0.0   | 0.0   | 0.0   | 0.4   | 0.4   | 0.4   | 0.5   | 0.5   | 0.5   | 0.6   | 0.7   |
| Autres localités isolées         |                            | 18.8    | 18.8  | 18.8  | 18.7  | 18.7  | 18.6  | 18.5  | 19.0  | 19.6  | 20.2  | 20.8  | 21.4  | 27.0  | 33.3  |
| <b>demande industrie minière</b> |                            |         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Boké (CBG)                       |                            | 42.7    | 42.7  | 42.7  | 42.7  | 42.7  | 42.7  | 42.7  | 42.7  | 42.7  | 42.7  | 42.7  | 42.7  | 42.7  | 42.7  |
| Boké (COBAD SA/RUSA)             | projet                     |         |       |       |       | 10.0  | 10.0  | 10.0  | 10.0  | 30.0  | 10.0  | 30.0  | 13.0  | 10.0  | 10.0  |
| Boké (GAC)                       | projet                     |         |       |       |       |       |       |       |       |       |       | 135.0 | 135.0 | 135.0 | 135.0 |
| Fria (RUSA)                      |                            | 30.8    | 30.8  | 30.8  | 30.8  | 30.8  | 30.8  | 30.8  | 30.8  | 30.8  | 30.8  | 30.8  | 30.8  | 30.8  | 30.8  |
| Fria (RUSA) - projet             | projet                     |         |       |       |       |       |       |       |       |       |       | 381.0 | 381.0 | 381.0 | 381.0 |
| Kindia (SBK)                     |                            | 7.0     | 7.0   | 7.0   | 7.0   | 7.0   | 7.0   | 7.0   | 7.0   | 7.0   | 7.0   | 7.0   | 7.0   | 7.0   | 7.0   |
| Conakry (SODEFA)                 |                            | 1.2     | 1.2   | 1.2   | 1.2   | 1.2   | 1.2   | 1.2   | 1.2   | 1.2   | 1.2   | 1.2   | 1.2   | 1.2   | 1.2   |
| Kérouané (AREDDOR)               |                            | 2.3     | 2.3   | 2.3   | 2.3   | 2.3   | 2.3   | 2.3   | 2.3   | 2.3   | 2.3   | 2.3   | 2.3   | 2.3   | 2.3   |
| Kérouané (SEMAFO)                |                            | 3.0     | 3.0   | 3.0   | 3.0   | 3.0   | 3.0   | 3.0   | 3.0   | 3.0   | 3.0   | 3.0   | 3.0   | 3.0   | 3.0   |
| Siguiré (SMD)                    |                            | 35.0    | 35.0  | 35.0  | 35.0  | 35.0  | 35.0  | 35.0  | 35.0  | 35.0  | 35.0  | 35.0  | 35.0  | 35.0  | 35.0  |
| Siguiré (SAG)                    |                            | 9.9     | 9.9   | 9.9   | 9.9   | 9.9   | 9.9   | 9.9   | 9.9   | 9.9   | 9.9   | 9.9   | 9.9   | 9.9   | 9.9   |
| Dabola (SBDT)                    | projet                     |         | 23.3  | 23.3  | 23.3  | 23.3  | 23.3  | 23.3  | 23.3  | 23.3  | 23.3  | 23.3  | 23.3  | 23.3  | 23.3  |
| Lola (PMN)                       | projet                     |         |       |       |       |       |       | 20.0  | 20.0  | 20.0  | 20.0  | 20.0  | 20.0  | 20.0  | 20.0  |

Données DECON 2006 – Courbes Demande de Production et puissance

**Demande hors miniers et auto-producteurs (étude antérieure)**



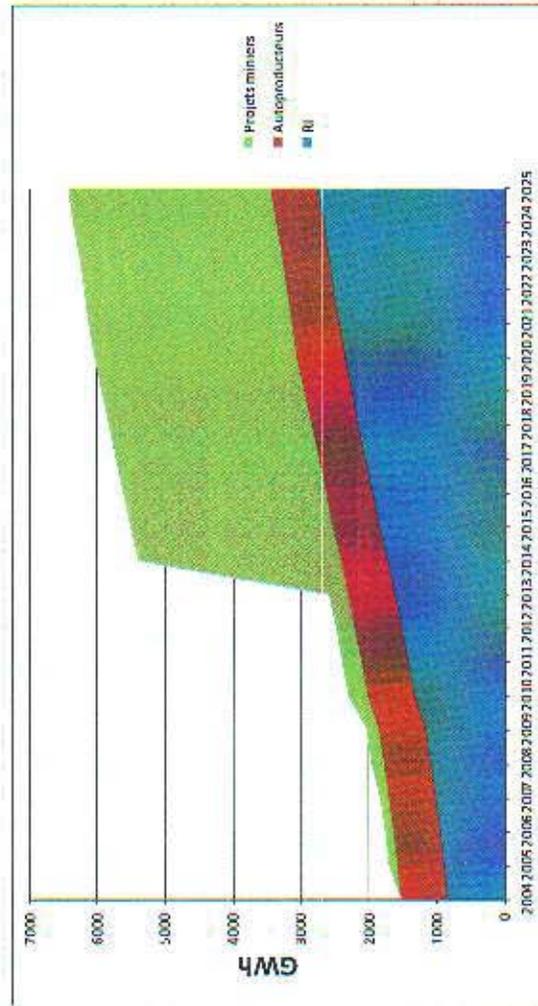
**Puissance de pointe hors miniers et auto-producteurs (étude antérieure)**



Données DECON 2006 – Prévion de la demande de production avec miniers

|                       | 2004   | 2005   | 2006   | 2007    | 2008    | 2009    | 2010    | 2011    | 2012   | 2013   | 2014    | 2015    | 2016    | 2017    | 2018    | 2019    | 2020    | 2021    | 2022    | 2023    | 2024    | 2025    |
|-----------------------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| TOTAL RI              | 829.19 | 885.47 | 945.39 | 1016.06 | 1084.86 | 1158.42 | 1322.58 | 1415.19 | 1511.6 | 1612   | 1716.85 | 1832.85 | 1937.62 | 2042.39 | 2147.15 | 2251.92 | 2356.69 | 2434.13 | 2511.57 | 2589    | 2666.44 | 2743.88 |
| TOTAL AP              | 693.3  | 693.3  | 693.3  | 693.3   | 693.3   | 693.3   | 693.3   | 693.3   | 693.3  | 693.3  | 693.3   | 693.3   | 693.3   | 693.3   | 693.3   | 693.3   | 693.3   | 693.3   | 693.3   | 693.3   | 693.3   | 693.3   |
| TOTAL projets miniers | 0      | 122.64 | 122.64 | 122.64  | 175.24  | 175.24  | 280.44  | 280.44  | 280.44 | 280.44 | 2992.64 | 2992.64 | 2992.64 | 2992.64 | 2992.64 | 2992.64 | 2992.64 | 2992.64 | 2992.64 | 2992.64 | 2992.64 | 2992.64 |

Prévion de la demande (étude antérieure)



Données DECON 2006 – Prédiction de la demande de puissance avec miniers

|                       | 2004   | 2005    | 2006    | 2007    | 2008    | 2009   | 2010    | 2011    | 2012    | 2013    | 2014   | 2015    | 2016    | 2017    | 2018    | 2019   | 2020    | 2021   | 2022    | 2023    | 2024    | 2025    |
|-----------------------|--------|---------|---------|---------|---------|--------|---------|---------|---------|---------|--------|---------|---------|---------|---------|--------|---------|--------|---------|---------|---------|---------|
| TOTAL RI              | 156.19 | 166.818 | 182.011 | 194.835 | 207.777 | 221.74 | 256.763 | 274.228 | 292.171 | 311.027 | 330.76 | 354.055 | 374.326 | 394.598 | 414.860 | 435.14 | 455.412 | 469.81 | 484.209 | 498.608 | 513.006 | 527.405 |
| TOTAL AP              | 131.91 | 131.91  | 131.91  | 131.91  | 131.91  | 131.91 | 131.91  | 131.91  | 131.91  | 131.91  | 131.91 | 131.91  | 131.91  | 131.91  | 131.91  | 131.91 | 131.91  | 131.91 | 131.91  | 131.91  | 131.91  | 131.91  |
| TOTAL projets miniers | 0      | 23.3    | 23.3    | 23.3    | 33.3    | 33.3   | 53.3    | 53.3    | 53.3    | 53.3    | 569.3  | 569.3   | 569.3   | 569.3   | 569.3   | 569.3  | 569.3   | 569.3  | 569.3   | 569.3   | 569.3   | 569.3   |

**Prédiction de la demande (étude antérieure)**

