

Ministère de l'Énergie

Agence Sénégalaise d'Électrification Rurale (ASER)

**ATELIER REGIONAL DE FORMATION
SUR LES SIG POUR LA
PLANIFICATION ENERGETIQUE**

**Présentation du Système
d'Information sur l'ER au Sénégal**

Par : Ousmane Fall SARR (DESI / ASER)

INTRODUCTION

l'ASER: ses Missions, les objectifs du GdS et sa Stratégie

MISSIONS

- Mission d'information
- Développement de l'offre de services en ER
- Mission de maîtrise d'ouvrage déléguée pour l'exécution des programmes prioritaires d'électrification rurale (PPER)
- Appui au montage de projets d'ER d'initiative locale
- Gestion des financements pour l'ER
- Suivi & contrôle des activités d'ER

INTRODUCTION (suite)

Les Objectifs du Gouvernement

Atteindre un taux d'électrification rurale de:

- 60 % en 2016

Le taux actuel est estimé à 26%

La Stratégie d'intervention

- ➔ Un partenariat Public – Privé
- ➔ La mise en œuvre de Concessions d'ER
- ➔ Promotion des projets ERILs
- ➔ La réalisation d'un programme d'urgence
- ➔ Maximiser l'impact du Programme dans la réduction de la pauvreté: les PREMs



Etapes de la mise en œuvre de cette stratégie

1. Découpage du territoire en Concessions,
 2. Etudes des plans locaux d'électrification,
 3. Evaluation des investissements nécessaires,
 4. Evaluation des impacts environnementaux et sociaux,
 5. Recherche de financement auprès des bailleurs,
 6. Sensibilisation des acteurs et lancement AO,
 7. Sélection des opérateurs de concession,
 8. Suivi de l'exécution des projets ER
 9. Evaluation des projets
- 

!!! A chaque étape correspond un besoin d'informations spécifiques nécessaires pour une bonne exécution concrète des tâches dévolues aux différentes entités de L'ASER !!!

Quelques Types de besoins informationnels

■ Découpage du territoire en Concessions

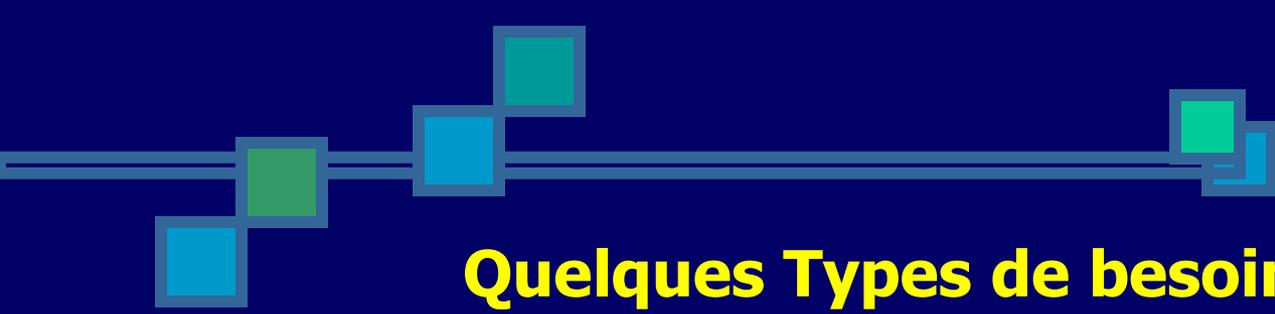
- ☞ la taille du gisement de la concession et sa répartition spatiale,
- ☞ Les limites des différentes unités administratives concernées,

■ Etudes des plans locaux d'électrification,

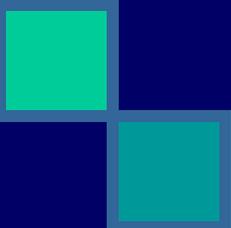
- ☞ Evaluation de la demande par type de localité,
- ☞ Répartition spatiale des différentes localités par rapport aux infrastructures électriques existantes,
- ☞ Typologie de l'habitat (groupé, dispersé, etc)
- ☞ Localisation des contraintes environnementales (forêts, réserves, etc.)
- ☞ Données démographiques et socio-éco. de chaque localité
- ☞ Localisation des infrastructures de base (éducation, santé, hydraulique, etc)

■ Evaluation des investissements nécessaires,

- ☞ Evaluation quantitative des équipements nécessaires à l'électrification de la concession (km de ligne MT, BT, nombre de SPF, etc..)



Quelques Types de besoins informationnels (suite)



- **Suivi de l'exécution des projets ER,**

- ☞ Progression de la couverture géographique de la concession,
- ☞ Suivi des indicateurs de performance (taux d'électrification, évolution des abonnés dans le temps et dans l'espace,)
- ☞ Recensement et géoréférencement des infrastructures alimentées par l'énergie électrique,
- ☞ Collecte, organisation et archivage et diffusion des données socio-économiques,

- **Evaluation des projets**

- ☞ Reporting des performances réalisées dans le temps et dans l'espace
- 

DONNEES SPATIALES

- Habitat (groupé ou disséminé)
- Emplacement des Edifices
- Cartes
- Imagerie Photo, satellite
- Routes
- Emplacement du réseau M.T.
- Carte Topographique
- hydrographie
- ...
- ...
- ...
- ...
- ...
- ...
- ...

SOCIO-ECONOMIE

- Population
- Nombre de ménages
- Type de construction
- Régime Fiscal
- Nombre de souscripteurs
- Activités principales
- Force motrice pour les activités productrices
- N. d'abonnés serv. téléphone
- N. d'hab. Possédant tv., réfrigé.
- N. d'hab. Possédant une radio
- Consommation en pile sèche
- Consommation en carburant, volontés
- Existence de Mutuel, Banque, .
- Existence d'Assoc., GIE...
- Disponibilité de Carburant

PARAMETRES ELECTRIQUES

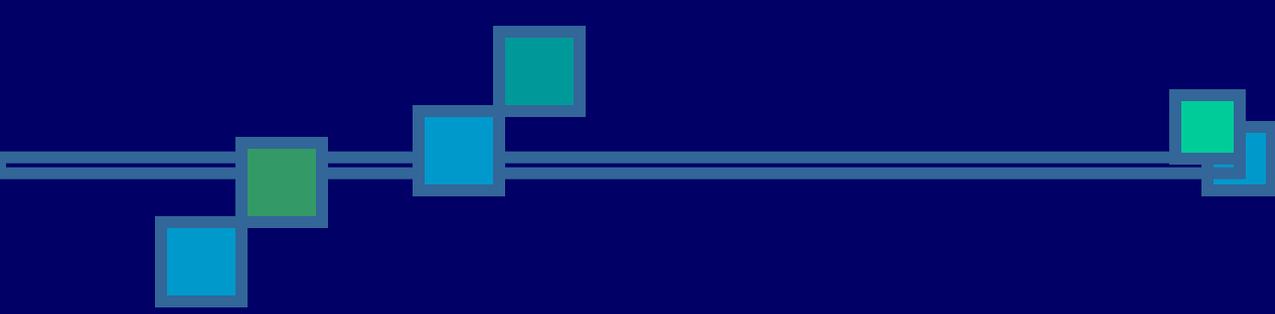
- Electrifié ou non-électrifié
- Mode d'électrification
- Année
- Financement
- Nombre d'abonnés
- Catégories d'abonnés
- Opérateur
- Distance par rapport au réseau
- Présence d'un électricien
- Durée des pointes d'utilisation
- Demande électrique
-
-
-
-

VILLAGE

- N°_ID
- Coordonnées GEO.
- Zone
- Zone Eco-geographique
- Voies d'accès
- Moyens de Transport

INFRASTRUCTURES

- Santé
- Religion
- Edifices Touristiques
- Forage
- puits
- Moulin
- Infrs. Hydro-agricoles
- Marché
- Quai
- Petite et moyenne Industries
- Bâtiments administratifs
- Sites historiques
- ...



La prise en compte et la satisfaction de ces besoins informationnels nécessite la mise en place d'un Système d'Information sur L'Electrification Rurale performant permettant des interrelations facilitées entre les différentes unités opérationnelles de l'ASER ou ASER - tutelle, les partenaires.

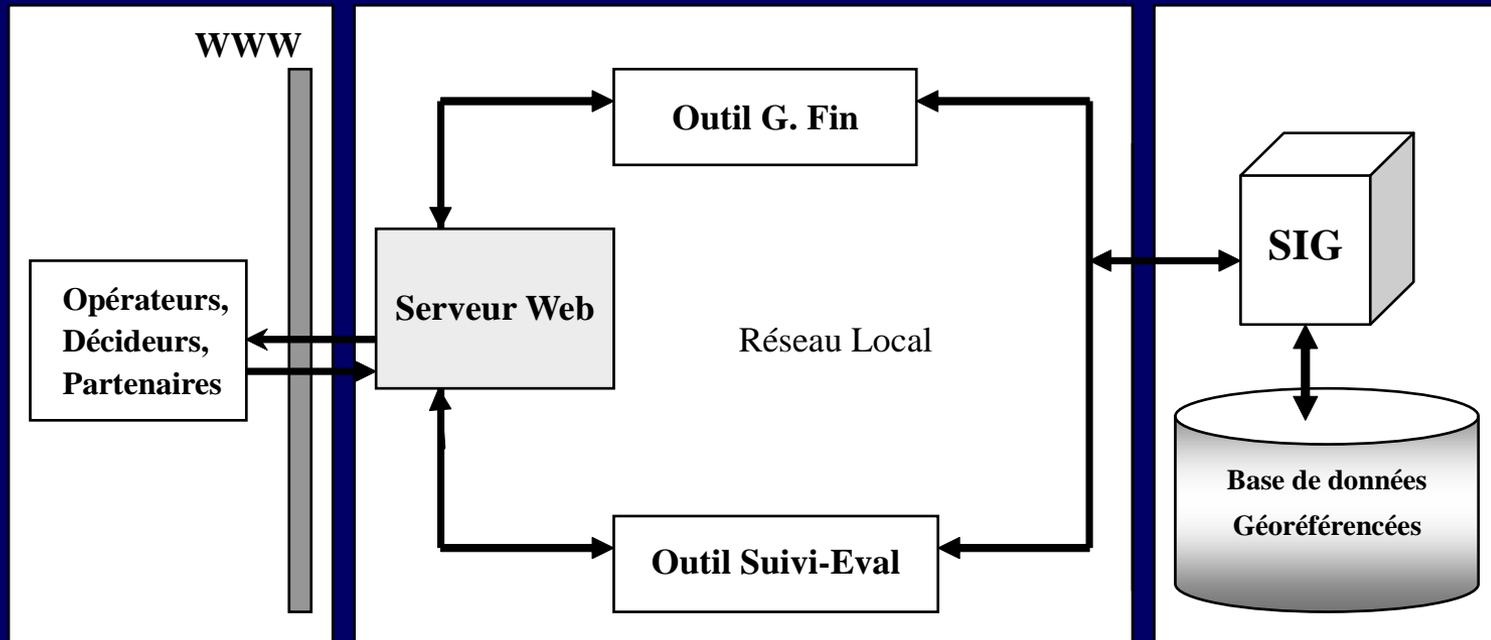




Etapes de la mise en œuvre du SIERS de l'ASER

- **Recrutement du personnel**
 - **Achat des équipements informatiques (ordinateurs, imprimantes, etc..),**
 - **Création d'un réseau local « LAN »**
 - **Géoréférencement depuis 2002 et mise à jour périodiques, des infrastructures électriques du Sénégal (réseaux MT et HT en milieu rural),**
 - **Elaboration de la base de données géoréférencées,**
 - **Mise en place d'un SIG (outil logiciel et équipements),**
 - **Mise en place d'un site WEB dynamique,**
- 

Architecture sommaire du SIERS



DESCRIPTION DU SIG de l'ASER

■ Les composantes du SIG

- *Une base de données géoréférencées (villages du Sénégal, Réseaux MT et HT, Poste HT/MT, MT/BT, images satellites, certaines infrastructures sociales, limites administratives, couches vectorielles, etc;*
- *des logiciels SIG: ArcGIS for Desktop advanced V.10, ArcGIS Server Enterprise;*
- *du matériel de collecte et d'impression (GPS de précision, Table traçante)*
- *un personnel dédié spécialisé en la matière*

■ Les Fonctionnalités du SIG

- *Collecte, analyse spatiale et modélisation, formulation de requetes à référence spatiale, superposition d'infos, visualisation résultats,, impression, diffusion de l'information.*

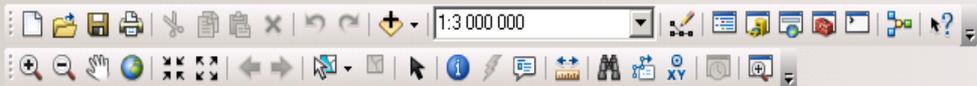
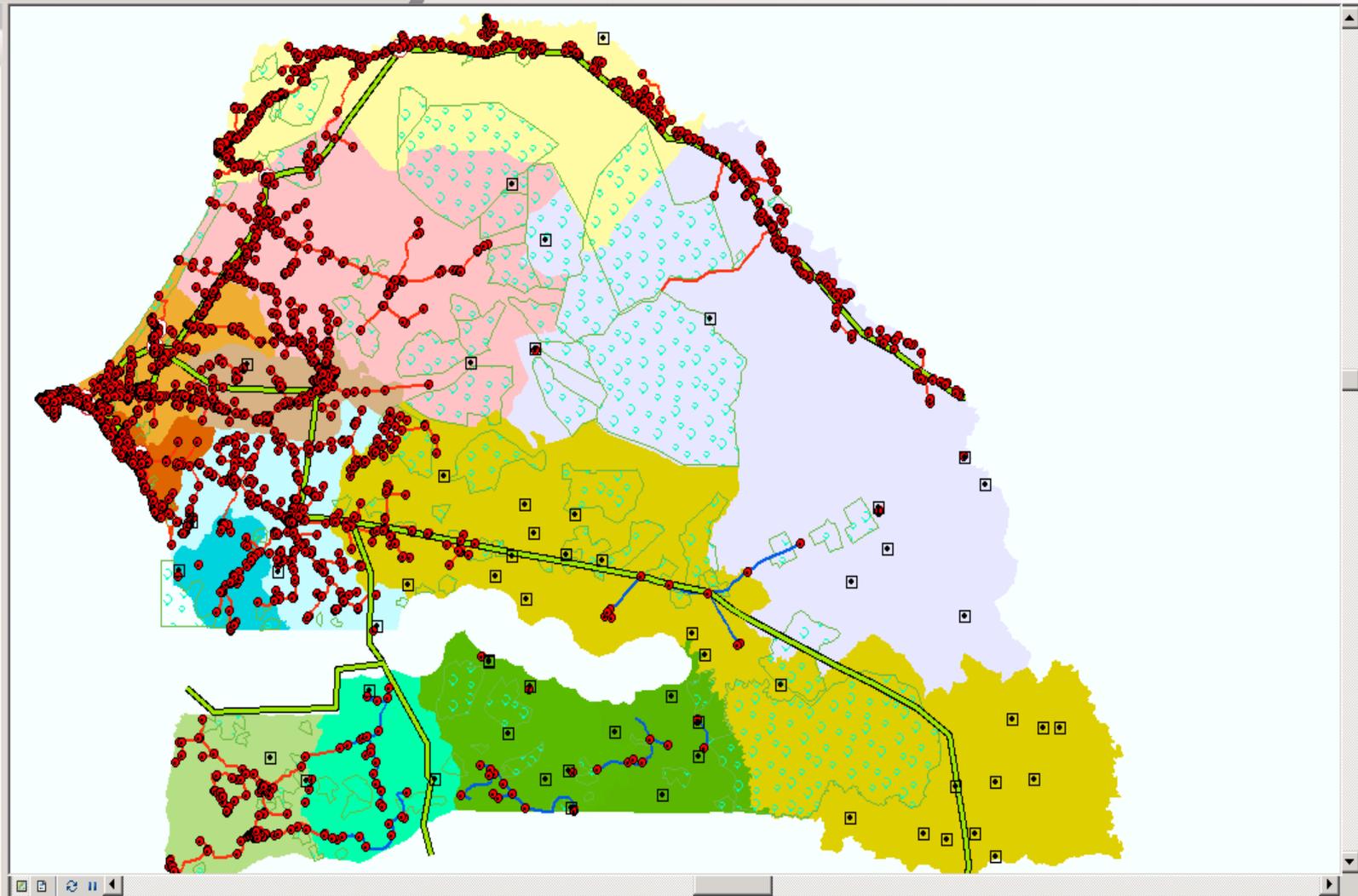


Table des matières

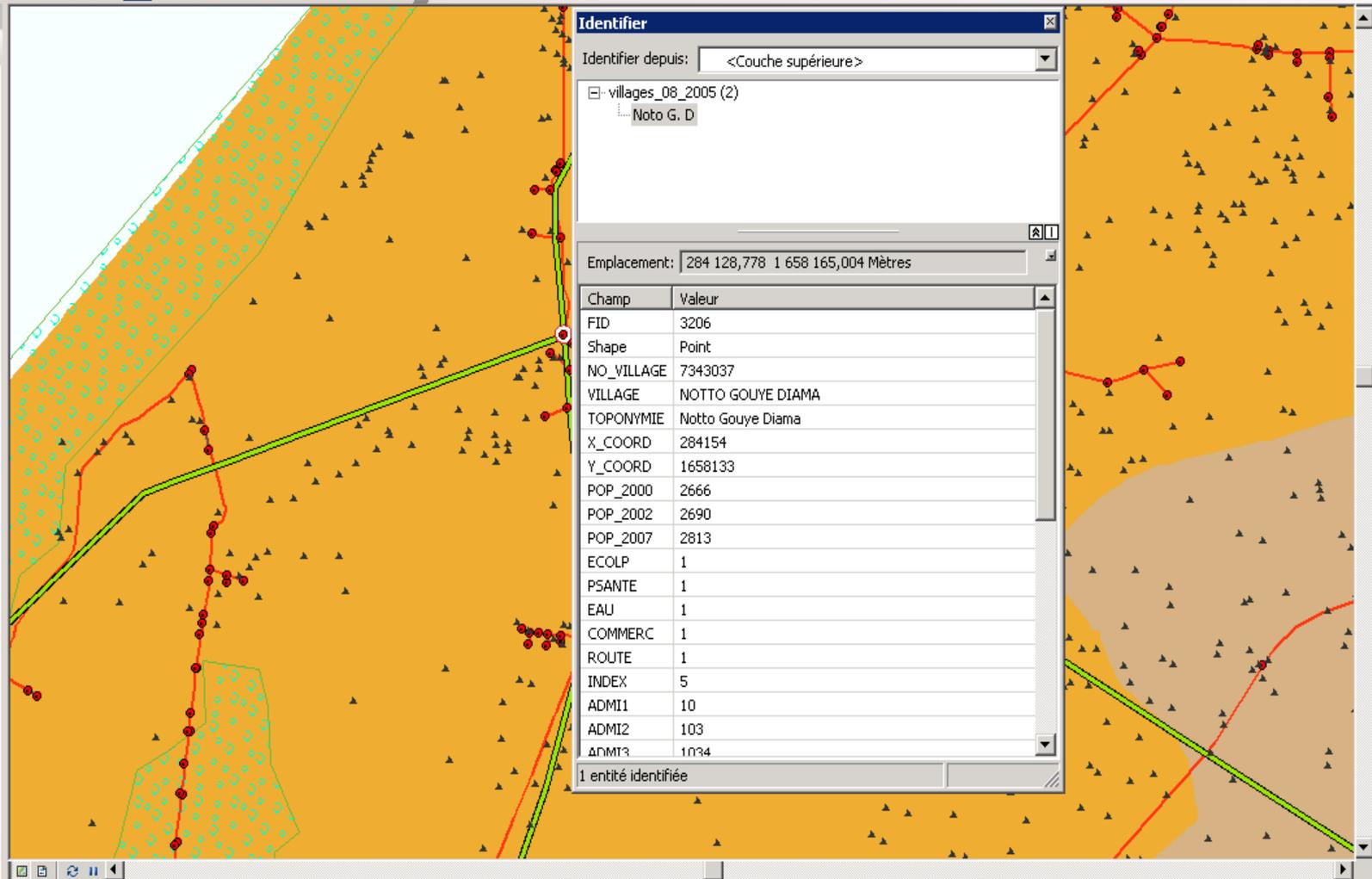
- Couches
 - villages_08_2005 (2)
 - CENTRALES
 - CENTRSEC
 - INTERRUP
 - NOEUD
 - PO_HT_MT
 - PO_MT_BT
 - PO_MT_MT
 - PO_MT_BT_Select
 - lignes_mt_2000
 - lignes_mt_aser
 - pper_1
 - routes
 - ELMTRANS
 - LIGNEHT
 - LIGNEMT
 - <toutes les autres va



Rechercher

Table des matières

- Couches
 - villages_08_2005 (2)
 - ▼
 - CENTRALES
 - CENTRSEC
 - INTERRUP
 - NOEUD
 - PO_HT_MT
 - PO_MT_BT
 - PO_MT_MT
 - PO_MT_BT_Select
 - lignes_mt_2000
 - lignes_mt_aser
 - pper_1
 - routes
 - ELMTRANS
 - LIGNEHT
 - LIGNEMT
 - <toutes les autres va



Identifier

Identifier depuis: <Couche supérieure>

- villages_08_2005 (2)
 - Noto G. D

Emplacement: 284 128,778 1 658 165,004 Mètres

| Champ | Valeur |
|------------|-------------------|
| FID | 3206 |
| Shape | Point |
| NO_VILLAGE | 7343037 |
| VILLAGE | NOTTO GOUYE DIAMA |
| TOPONYMIE | Notto Gouye Diama |
| X_COORD | 284154 |
| Y_COORD | 1658133 |
| POP_2000 | 2666 |
| POP_2002 | 2690 |
| POP_2007 | 2813 |
| ECOLP | 1 |
| PSANTE | 1 |
| EAU | 1 |
| COMMERC | 1 |
| ROUTE | 1 |
| INDEX | 5 |
| ADM1 | 10 |
| ADM2 | 103 |
| ADM3 | 1034 |

1 entité identifiée

Rechercher

1:13 191

Table des matières

Sélectionnable (aucune entité séle...

- CENTRALES 0
- CENTRSEC 0
- INTERRUP 0
- NOELUD 0
- PO_HT_MT 0
- PO_MT_BT 0
- PO_MT_MT 0
- PO_MT_BT_Select 0
- ELMTRANS 0
- LIGNEHT 0
- LIGNEMT 0
- forets 0
- lim_concessions 0
- villages_08_2005 (2) 0
- lignes_mt_2000 0
- lignes_mt_aser 0
- pper_1 0
- routes 0
- ACSENELE 0
- CONCESS 0
- DELSENEEN 0

Non sélectionnable

- Basemap
- Basemap

Identifier

Identifier depuis: <Couche supérieure>

LIGNEMT

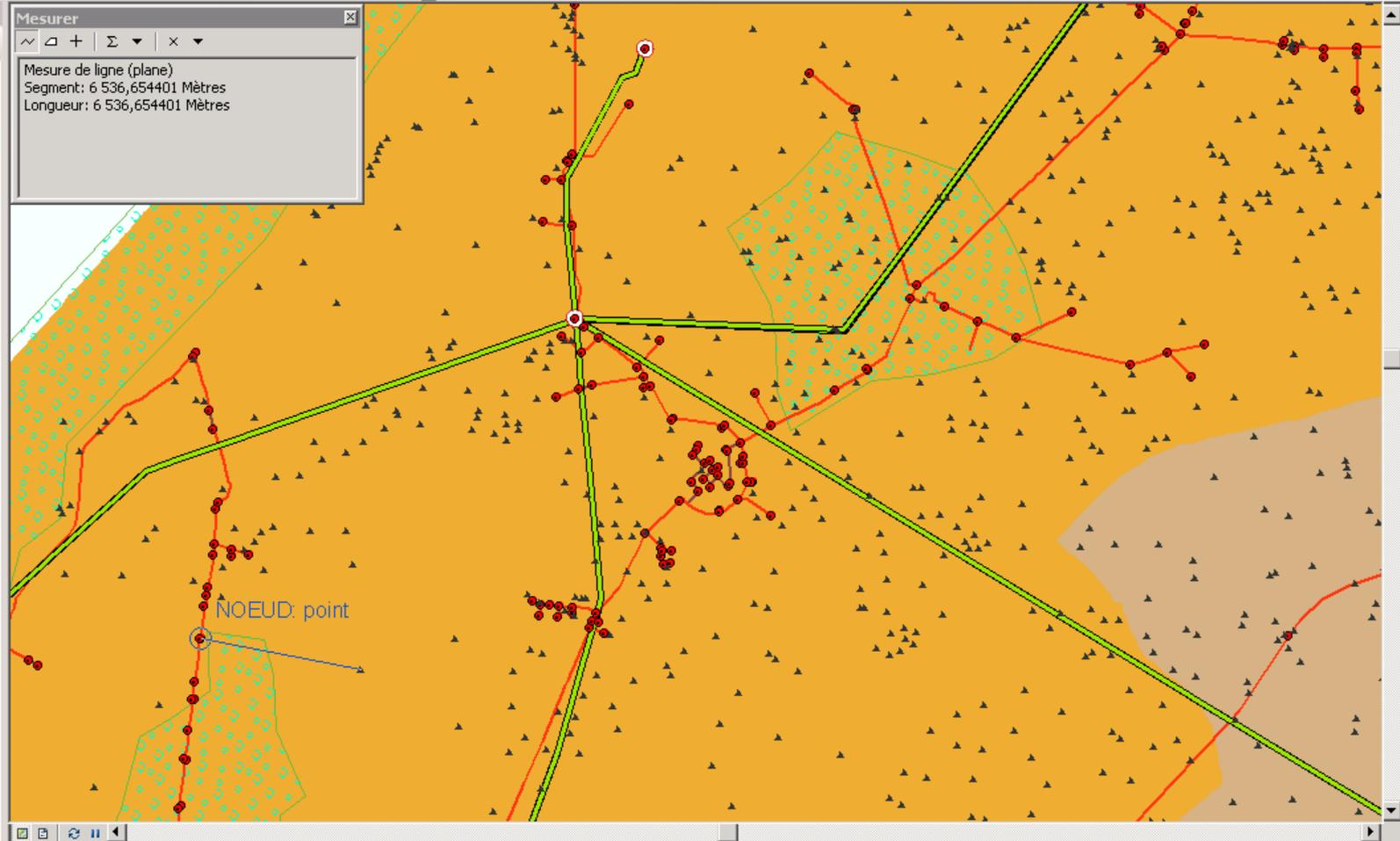
St Louis 1

Emplacement: 367 830,271 1 753 941,746 Mètres

| Champ | Valeur |
|------------------------|------------|
| Shape | Polyligne |
| Numéro de tronçon | 83 |
| Dénomination du feeder | St Louis 1 |
| Niveau de tension | 30 kv |
| Nature du conducteur | Almélec |
| Aérien_Souterrrain | AERIEN |
| Sections | 148,1 |
| Longueur_Soussol_Km | 200 |

1 entité identifiée

- Table des matières
- Couches
 - villages_08_2005 (2)
 - CENTRALES
 - CENTRSEC
 - INTERRUP
 - NOEUD
 - PO_HT_MT
 - PO_MT_BT
 - PO_MT_MT
 - PO_MT_BT_Select
 - lignes_mt_2000
 - lignes_mt_aser
 - pper_1
 - routes
 - ELMTRANS
 - LIGNEHT
 - LIGNEMT
 - <toutes les autres va



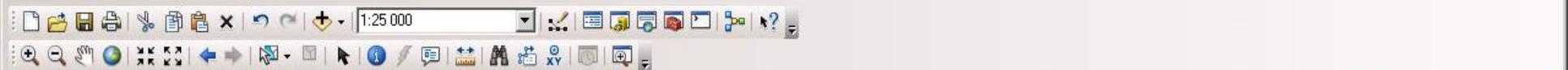
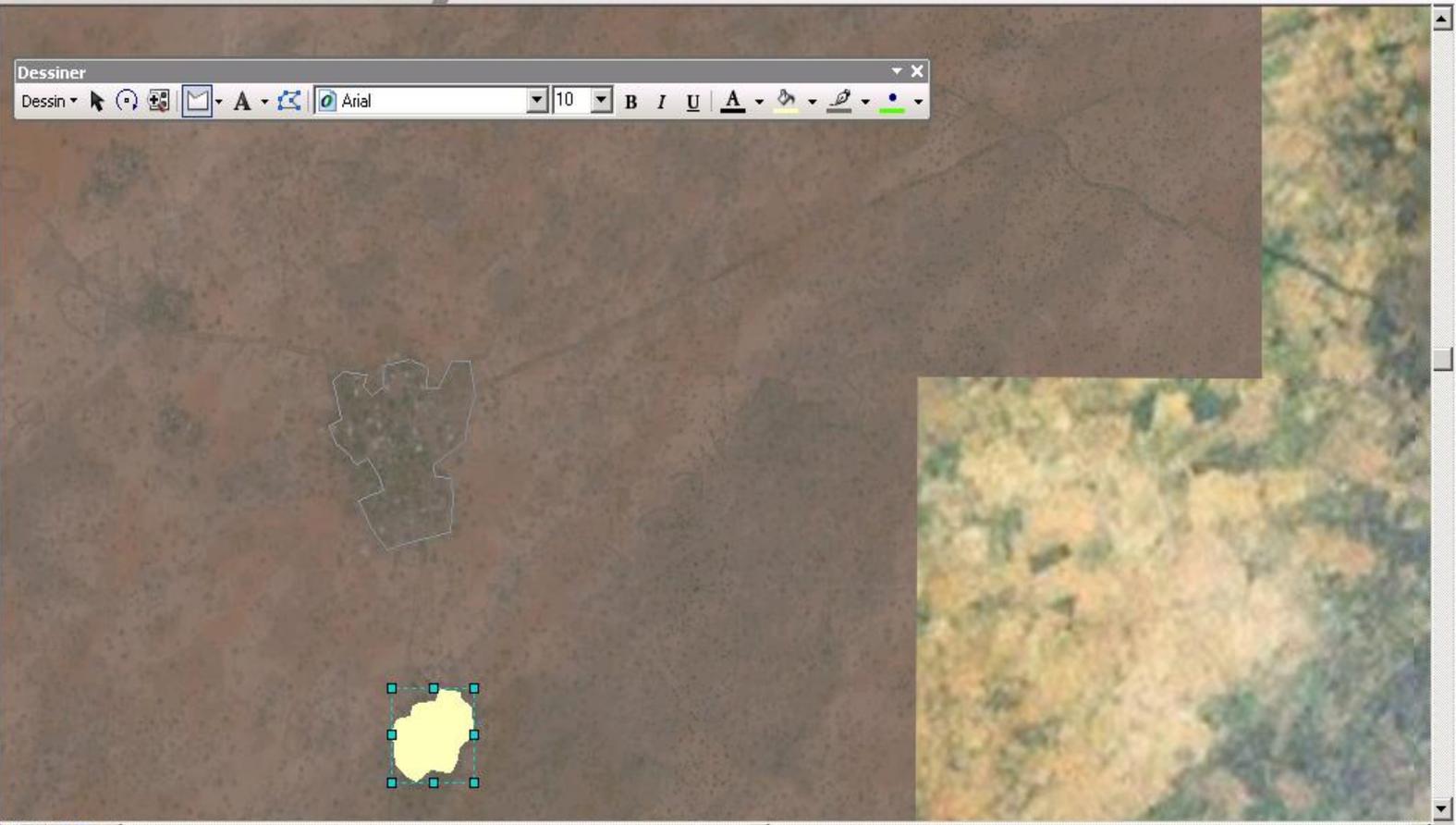


Table des matières

- Couches
 - villages_08_2005 (2)
 - CENTRALES
 - CENTRSEC
 - INTERRUPT
 - NOEUD
 - PO_HT_MT
 - PO_MT_BT
 - PO_MT_MT
 - PO_MT_BT_Select
 - lignes_mt_2000
 - lignes_mt_aser
 - pper_1
 - routes
 - ELMTRANS



Dessiner

Dessin - [Icons] - Arial 10 B I U A [Color]

Surface: 0 m² Périmètre: 0 m 374258,812 1699506,153 Mètres

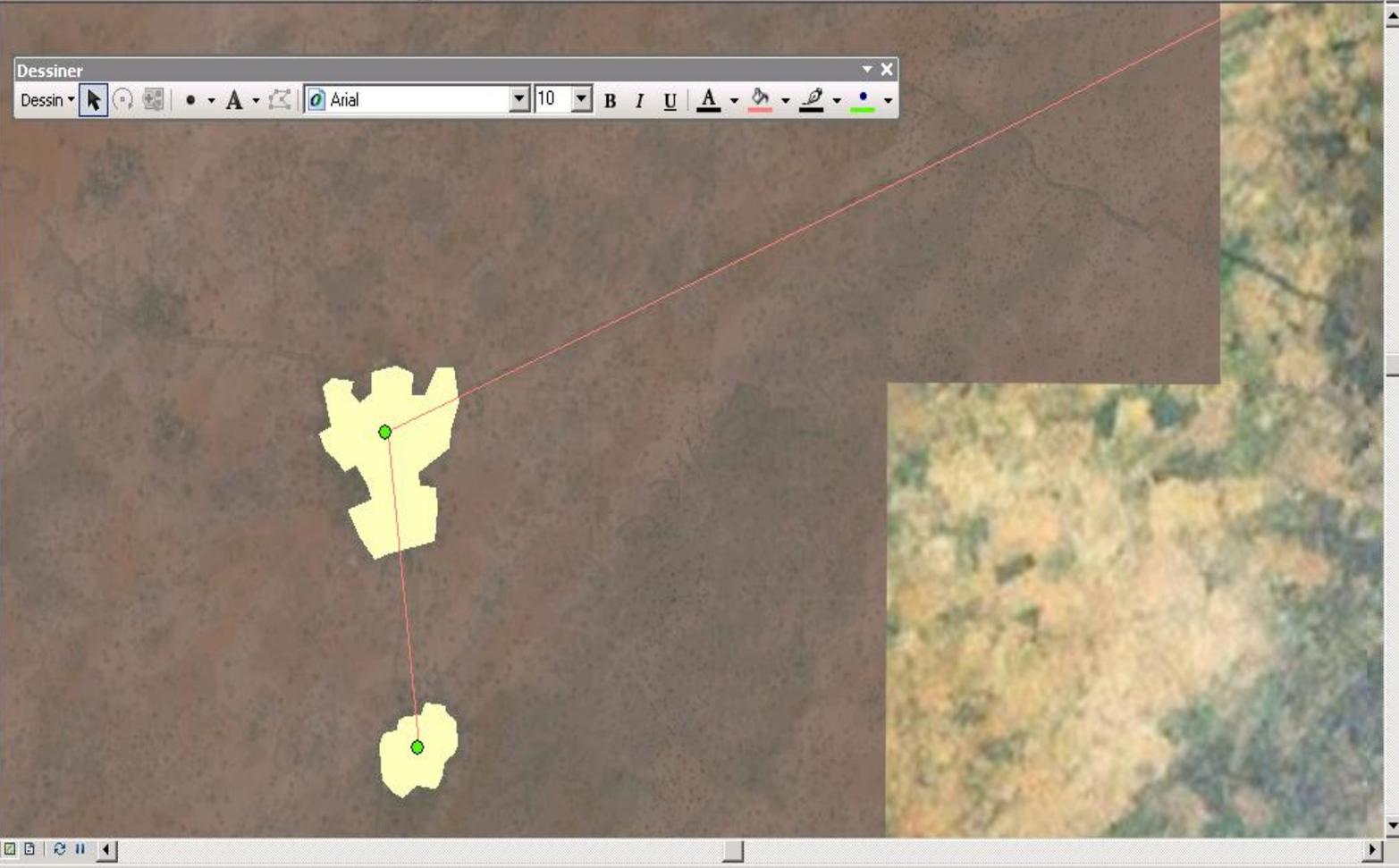


Table des matières

- Couches
 - villages_08_2005 (2)
 - ▲
 - CENTRALES
 - ◆
 - CENTRSEC
 -
 - INTERRUPT
 - ◆
 - NOEUD
 -
 - PO_HT_MT
 -
 - PO_MT_BT
 - ◆
 - PO_MT_MT
 - ◆
 - PO_MT_BT_Select
 - ◆
 - lignes_mt_2000
 -
 - lignes_mt_aser
 -
 - pper_1
 -
 - routes
 -
 - ELMTRANS
 -

Dessiner

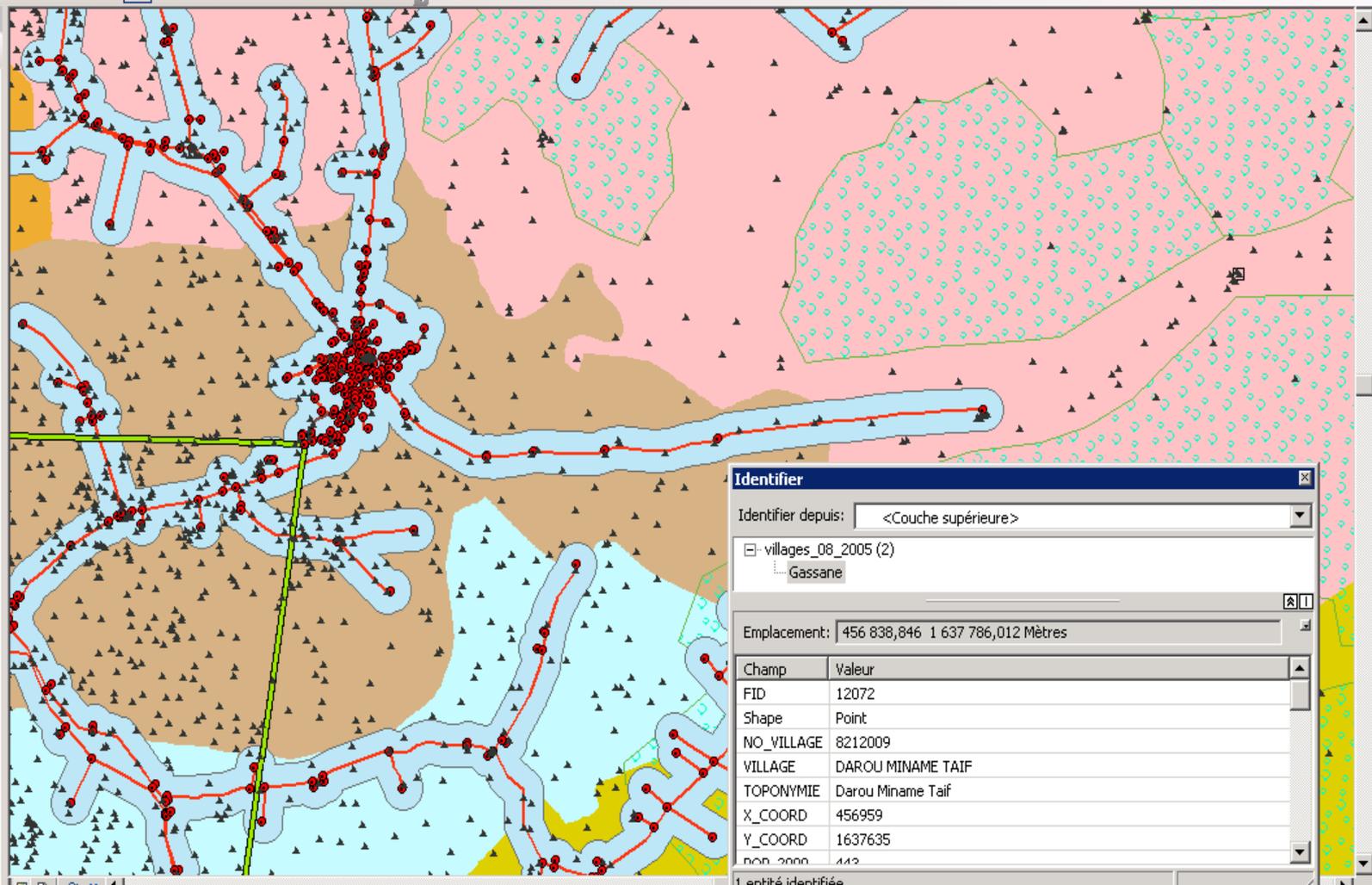
Dessin • A Arial 10 B I U A



376428,4 1699003,443 Mètres

Table des matières

- Couches**
- villages_08_2005 (2)
- CENTRALES
- CENTRSEC
- INTERRUP
- NOEUD
- PO_HT_MT
- PO_MT_BT
- PO_MT_MT
- PO_MT_BT_Select
- lignes_mt_2000
- lignes_mt_aser
- pper_1
- routes
- ELMTRANS
- LIGNEHT
- LIGNEMT
- <toutes les autres va



Identifieur

Identifieur depuis: <Couche supérieure>

- villages_08_2005 (2)
 - Gassane

Emplacement: 456 838,846 1 637 786,012 Mètres

| Champ | Valeur |
|------------|-------------------|
| FID | 12072 |
| Shape | Point |
| NO_VILLAGE | 8212009 |
| VILLAGE | DAROU MINAME TAIF |
| TOPONYMIE | Darou Miname Taif |
| X_COORD | 456959 |
| Y_COORD | 1637635 |
| non_2000 | 442 |

1 entité identifiée

AVEC LE SIG ASER PEUT:

- Planifier en tenant compte de plusieurs paramètres technico-économiques*
- Contrôler la progression de la couverture géographique de la concession,*
- Assurer le suivi des indicateurs de performance (taux d'électrification, évolution des abonnés dans le temps et dans l'espace*
- Recenser et géoréférencer toutes les infrastructures qu'elle alimente par l'énergie électrique,*
- Collecter, organiser, archiver et diffuser des données socio-économiques permettant le suivi des indicateurs d'impact du programme.*

APERCU DU SYSTEME DE SUIVI-EVALUATION EN COURS DE DEPLOIEMENT A L'ASER

L'ASER a engagé ainsi le processus de conception et la mise en place de son système de suivi-évaluation en deux composantes:

(i) une composante suivi des résultats ayant pour finalité le suivi des réalisations et de l'accès des populations rurales aux services électriques et,

(ii) une composante évaluation des effets et des impacts, ayant pour finalité l'évaluation des changements induits par l'électrification rurale pour l'atteinte des OMD et plus globalement sur le développement économique et social du Sénégal.

Schéma de la chaîne de résultats de l'ASER

OBJECTIFS DU MILÉNAIRE POUR LE DÉVELOPPEMENT
STRATÉGIQUE DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE ET
SOCIALE DU SÉNÉGAL 2013-2017
LETTRE DE POLITIQUE DE DÉVELOPPEMENT SECTORIEL
DE L'ÉNERGIE AU SÉNÉGAL

Le développement
humain est assuré en
milieu rural par la
réduction de la
pauvreté

Les conditions de
vie des populations
sont améliorées par
le renforcement de
l'électrification en
zone rurale

L'accès des ménages
ruraux aux services
d'électricité est amélioré
de manière équilibrée

Le fonctionnement des
services sociaux de
base est amélioré
durablement grâce à
l'électrification des
infrastructures

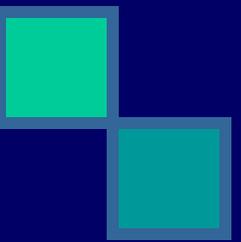
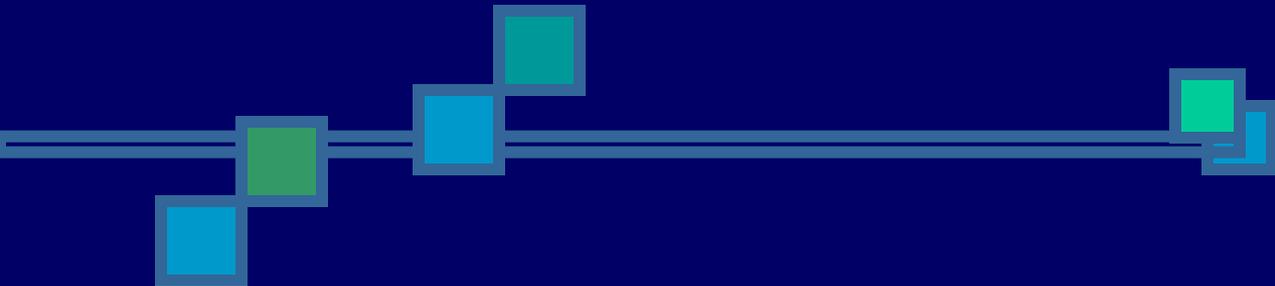
L'accès à l'électricité
pour les usages
productifs est amélioré
pour la génération de
revenus à travers des
activités individuelles
ou communautaires

L'environnement global
est préservé et amélioré

L'environnement
institutionnel et les
acteurs sont renforcés



RESSOURCES TECHNIQUES, HUMAINES, MATÉRIELLES ET FINANCIÈRES : ETAT
DU SENEGAL, BAILLEURS DE FONDS (PTF), CONCESSIONNAIRES, PARTENAIRES
PRIVÉS, BANQUES, BÉNÉFICIAIRES



Merci pour votre attention

