



Pôle
Pastoral
Zones
Sèches



PROGRAMME PASTORALISME ET ENVIRONNEMENT AU SAHEL (PESah)

**Recueil de fiches signalétiques
de produits d'information du SIPES**

Document de travail

Avril 2005

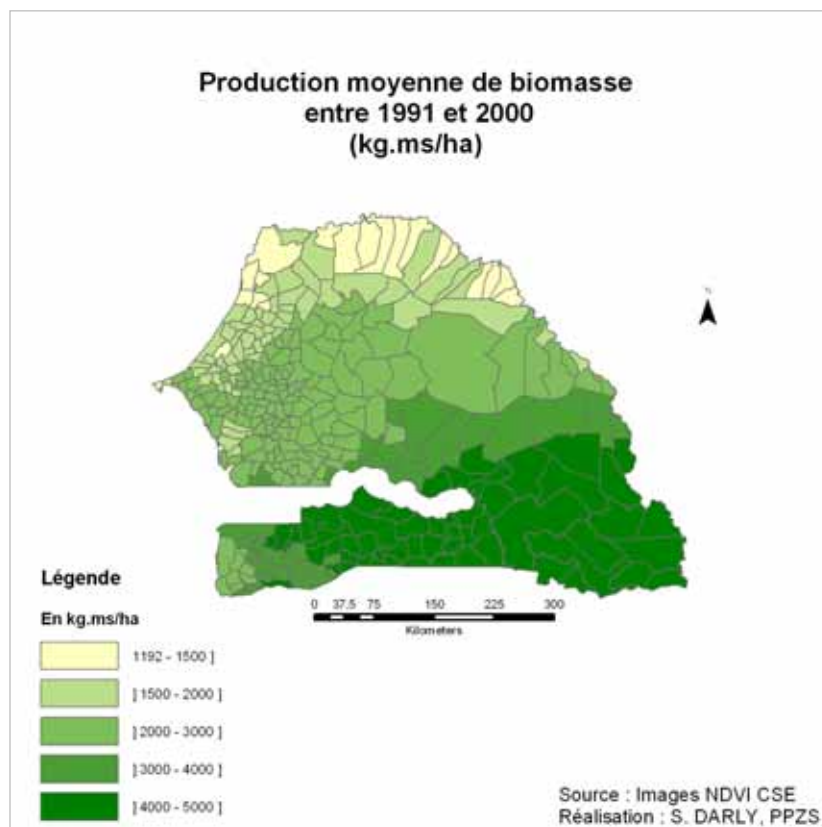
SOMMAIRE

1.INDICATEURS SPATIAUX MONOFACTORIEL	3
2. INDICATEURS SPATIAUX COMPOSITES	30
3. INDICATEURS GRAPHIQUES.....	38
4. INFORMATIONS MULTIMEDIA.....	44

1.INDICATEURS SPATIAUX MONOFACTORIEL

Présentation du Produit SIPES n°

Production moyenne de biomasse annuelle entre 1991 et 2000



Source des données de base : CSE

Format des données de base

Images NDVI NOAA et SPOT VEGETATION en synthèse décadaires au format CHIPS. Synthèse annuelle (entre mai et octobre) du maximum du NDVI en image composite.

Echelle de saisie

Pixel de 1km/1km de résolution

Année, série de saisie

1991-2000

Zone de couverture

Sénégal

Chaîne de traitement

Le NDVI maximum est corrélé avec des mesures de biomasse maximale de fin de saison des pluies sur sites échantillons. Une équation de régression est établie chaque année entre la biomasse mesurée sur les sites en kgMS/ha et la valeur du NDVI maximal annuel pour ces sites.

Description du produit

Cartographie de la productivité de biomasse moyenne annuelle sur 10 ans au Sénégal

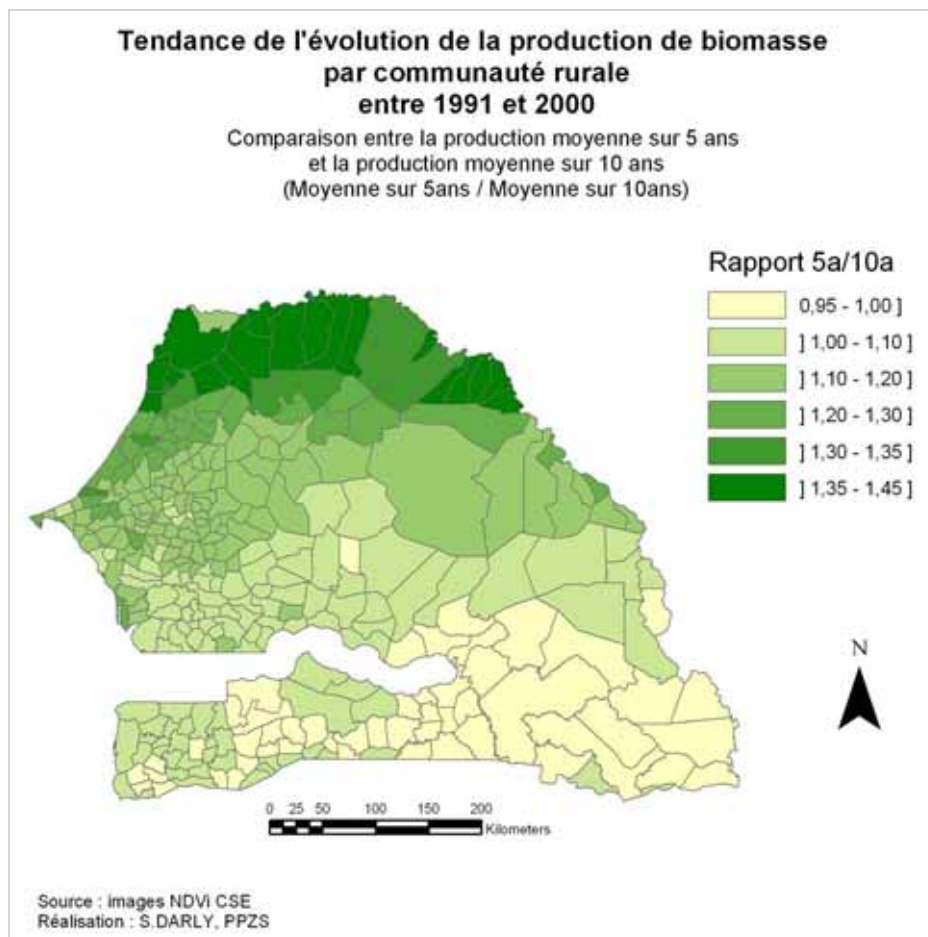
Perspectives d'utilisation

Evaluation de la productivité moyenne des parcours. Identification des zones très ou peu productive. Croisement avec des indicateurs de pression ou d'état du milieu.

Présentation du produit SIPES n°

Evolution de la production de biomasse annuelle sur les dix dernières années

(prod. moyenne sur cinq ans par rapport à la prod. moyenne sur 10 ans)



Source des données de base : CSE

Format des données de base

Images NDVI NOAA et SPOT VEGETATION en synthèse décadaires au format CHIPS. Synthèse annuelle (entre mai et octobre) du maximum du NDVI en image composite.

Echelle de saisie

Pixel de 1km/1km de résolution

Année, série de saisie

1991-2000

Zone de couverture

Sénégal

Chaîne de traitement

Le NDVI maximum est corrélé avec des mesures de biomasse maximale de fin de saison des pluies sur sites échantillons. Une équation de régression est établie chaque année entre la biomasse mesurée sur les sites en kg.MS/ha et la valeur du NDVI maximal annuel pour ces sites. La moyenne des cinq dernières années est rapportée à la moyenne des dix dernières années.

Description du produit

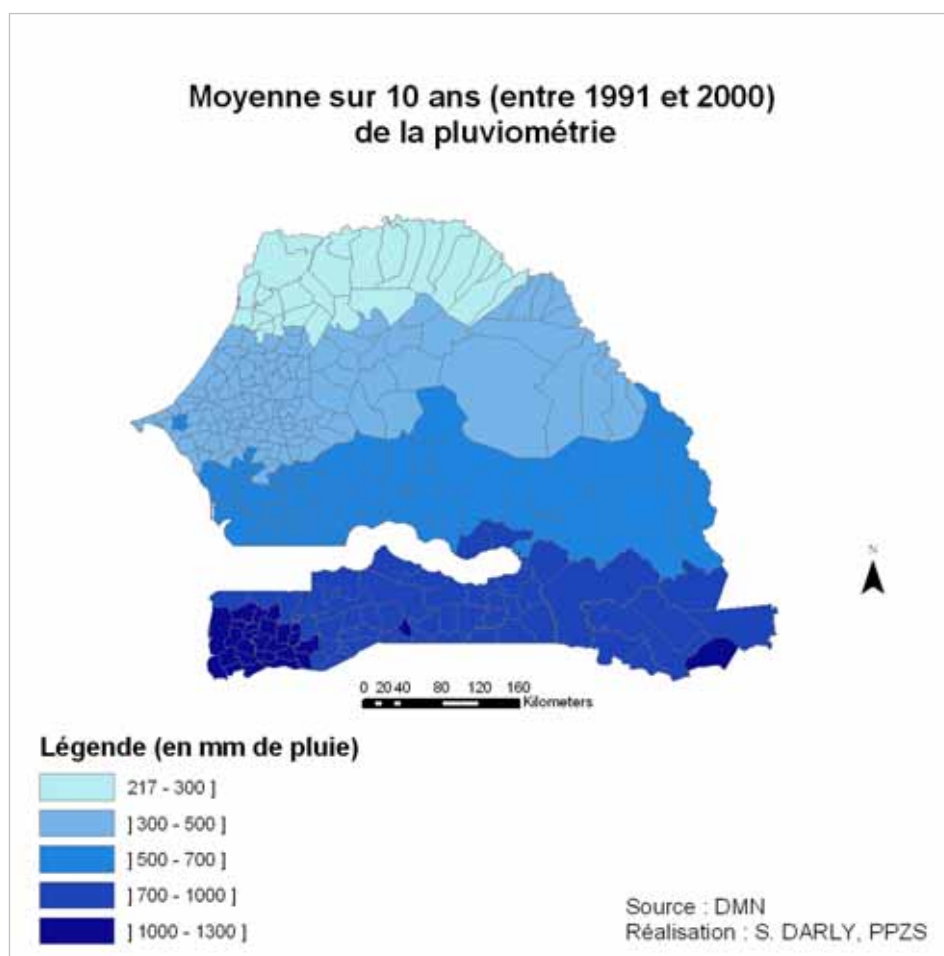
Indice d'évolution relatif de la production annuelle de biomasse entre les cinq dernières années et les dix dernières années

Perspectives d'utilisation

Estimation des tendances de productivité des parcours au cours des dix dernières années. Cette information est très dépendante de l'évolution de la pluviométrie sur la même période.

Présentation du produit SIPES n°

Moyenne sur 10 ans de la pluviosité annuelle.



Source des données de base : DMN

Format des données de base

Données de la météorologie nationale. Stations météorologiques. Cumul des pluies annuelles.

Echelle de saisie

Données ponctuelles des stations météorologiques

Année, série de saisie

1991-2000

Zone de couverture

Sénégal

Chaîne de traitement

Les données journalières de pluviométrie des stations sont cumulées annuellement. Une interpolation est appliquée afin d'obtenir une image raster annuelle. Une moyenne interannuelle est ensuite calculée pour obtenir la moyenne pour chaque pixel.

Description du produit

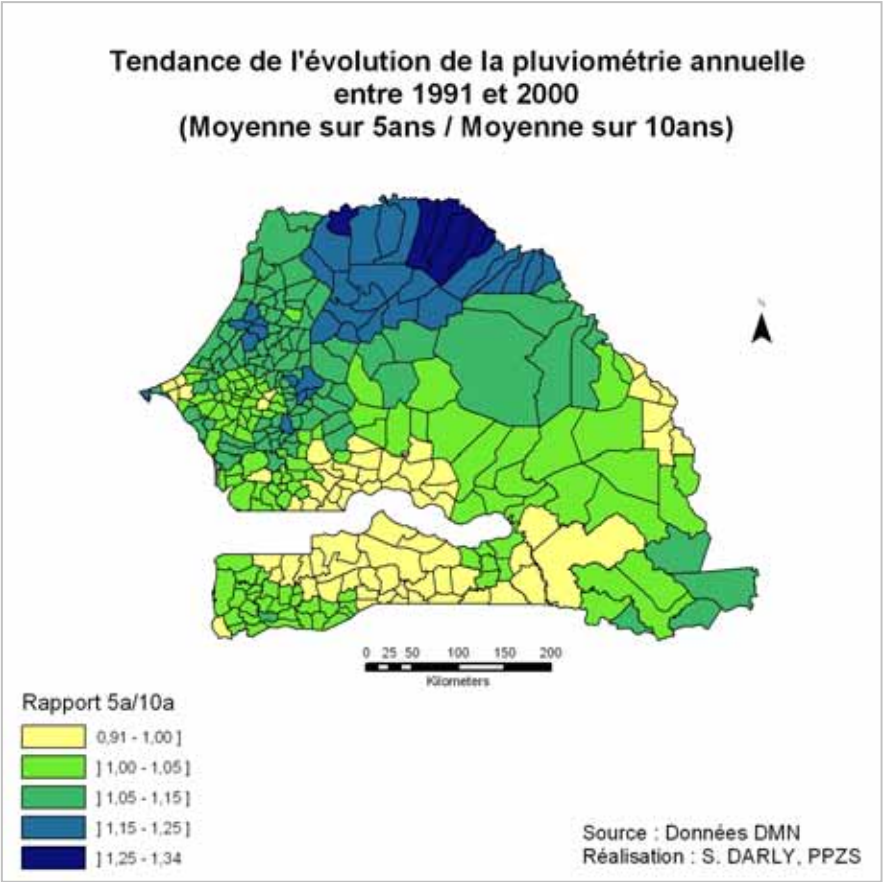
Moyenne de la pluviosité annuelle entre 1991 et 2000

Perspectives d'utilisation

Evaluation de la pluviosité sur les parcours. Identification des zones très ou peu arrosées et des risques de déficit de ressources végétales et hydriques

Présentation du produit SIPES n°

Evolution de la pluviosité entre 1996-2000 par rapport à la période 1991-2000



Source des données de base : DMN

Format des données de base

Données de la météorologie nationale. Stations météorologiques. Cumul des pluies annuelles.

Echelle de saisie

Données ponctuelles des stations météorologiques

Année, série de saisie

1991-2000

Zone de couverture

Sénégal

Chaîne de traitement

Les données journalières de pluviométrie des stations sont cumulées annuellement. Une interpolation est appliquée afin d'obtenir une image raster annuelle. Une moyenne interannuelle est ensuite calculée pour obtenir la moyenne pour chaque pixel. La moyenne des cinq dernières années est rapportée à la moyenne des dix dernières années.

Description du produit

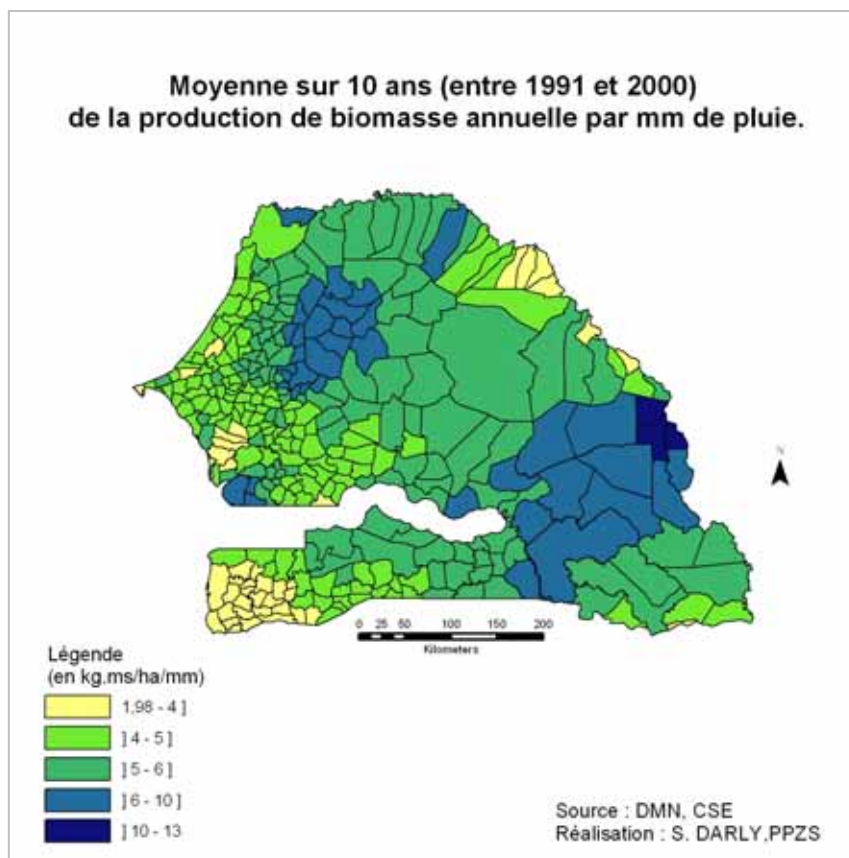
Indice d'évolution relatif de la pluviosité entre les cinq dernières années et les dix dernières années

Perspectives d'utilisation

Evaluation de la pluviosité sur les parcours. Identification des zones très ou peu arrosées et des risques de déficit de ressources végétales et hydriques

Présentation du produit SIPES n°

Moyenne sur 10 ans de la production annuelle de biomasse par mm de pluie.



Source des données de base : DMN, CSE

Format des données de base

Images NDVI NOAA et SPOT VEGETATION en synthèse décadaires au format CHIPS. Synthèse annuelle (entre mai et octobre) du maximum du NDVI en image composite

Données de la météorologie nationale. Stations météorologiques. Cumul des pluies annuelles.

Echelle de saisie

Données NDVI 1km x 1km

Données ponctuelles des stations météorologiques

Année, série de saisie

1991-2000

Zone de couverture

Sénégal

Chaîne de traitement

Le NDVI maximum est corrélé avec des mesures de biomasse maximale de fin de saison des pluies sur sites échantillons. Une équation de régression est établie chaque année entre la biomasse mesurée sur les sites en kgMS/ha et la valeur du NDVI maximal annuel pour ces sites. Les données journalières de pluviométrie des stations sont cumulées annuellement. Une interpolation est appliquée afin d'obtenir une image raster annuelle de la pluviosité.

L'indice relatif biomasse produite par rapport à la pluviosité annuelle est calculée annuellement. La moyenne de cet indice d'efficacité des pluies est calculée sur les dix dernières années

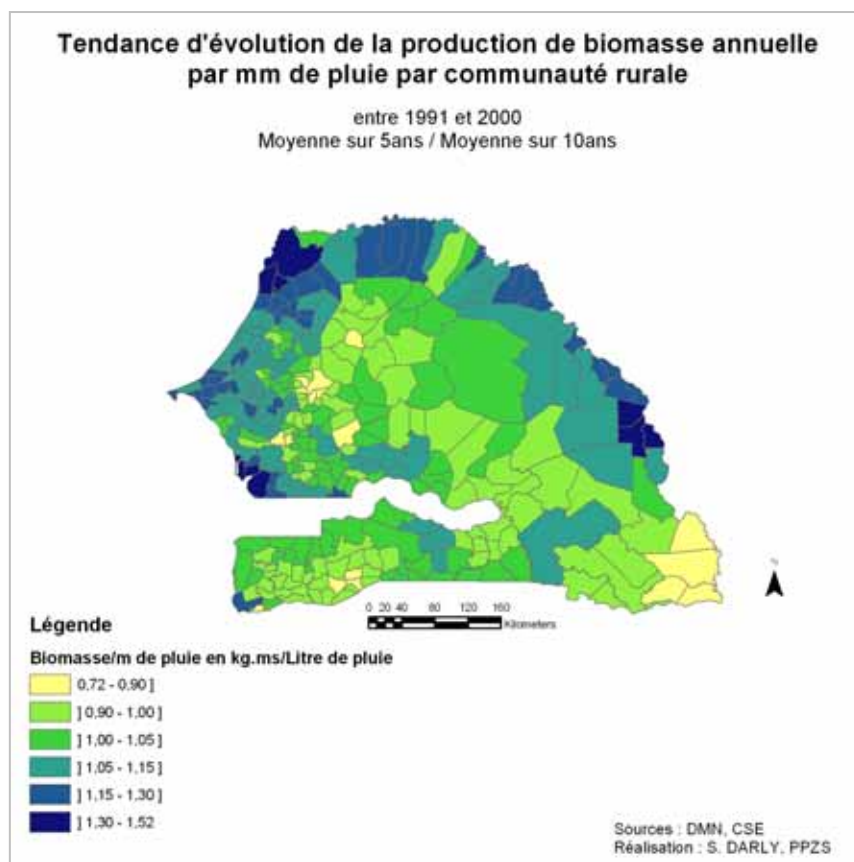
Description du produit

Indice d'efficacité moyen des pluies entre 1991 et 2000

Perspectives d'utilisation

Evaluation de la productivité des parcours indépendamment de la pluviométrie. Facteurs anthropiques, sol, végétation, etc...

Présentation du produit SIPES n°
 Evolution de la production de biomasse annuelle par mm de pluie sur 10 ans.
 (comparaison de la moyenne sur 5 ans par rapport à la moyenne sur 10 ans)



Format des données de base

Images NDVI NOAA et SPOT VEGETATION en synthèse décadaires au format CHIPS. Synthèse annuelle (entre mai et octobre) du maximum du NDVI en image composite
 Données de la météorologie nationale. Stations météorologiques. Cumul des pluies annuelles.

Echelle de saisie

Données NDVI 1km x 1km
 Données ponctuelles des stations météorologiques

Année, série de saisie

1991-2000

Zone de couverture

Sénégal

Chaîne de traitement

Le NDVI maximum est corrélé avec des mesures de biomasse maximale de fin de saison des pluies sur sites échantillons. Une équation de régression est établie chaque année entre la biomasse mesurée sur les sites en kgMS/ha et la valeur du NDVI maximal annuel pour ces sites. Les données journalières de pluviométrie des stations sont cumulées annuellement. Une interpolation est appliquée afin d'obtenir une image raster annuelle. L'indice relatif biomasse produite par rapport à la pluviosité annuelle est calculée annuellement. L'indice moyen des cinq dernières années est rapportée à la moyenne des dix dernières années

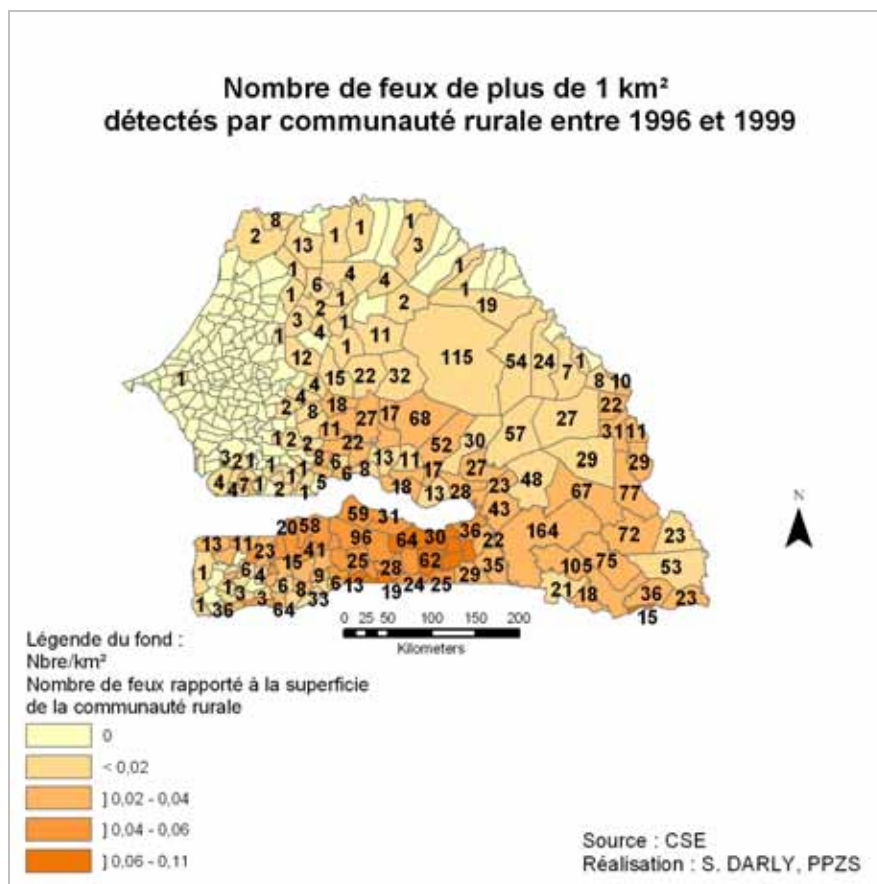
Description du produit

Indice d'évolution relatif de l'efficacité des pluies entre les cinq et les dix dernières années

Perspectives d'utilisation

Evaluation de l'évolution de la productivité des parcours indépendamment de la pluviométrie. Facteurs anthropiques, sol, végétation, etc...

Présentation du produit SIPES n°
 Nombre de feux de brousse de plus de 1km² détectés entre 1996 et 1999.



Format des données de base

Images NOAA AVHRR acquises de fin octobre à fin mai, durant la saison sèche par le CSE

Echelle de saisie

Pixel de 1km/1km de résolution

Année, série de saisie

1996-1999

Zone de couverture

Sénégal

Chaîne de traitement

Utilisation du canal 3 NOAA - AVHRR de nuit pour discriminer les feux actifs sur le territoire national. Extraction des surfaces brûlées par seuillage et vectorisation sous CHIPS.

Description du produit

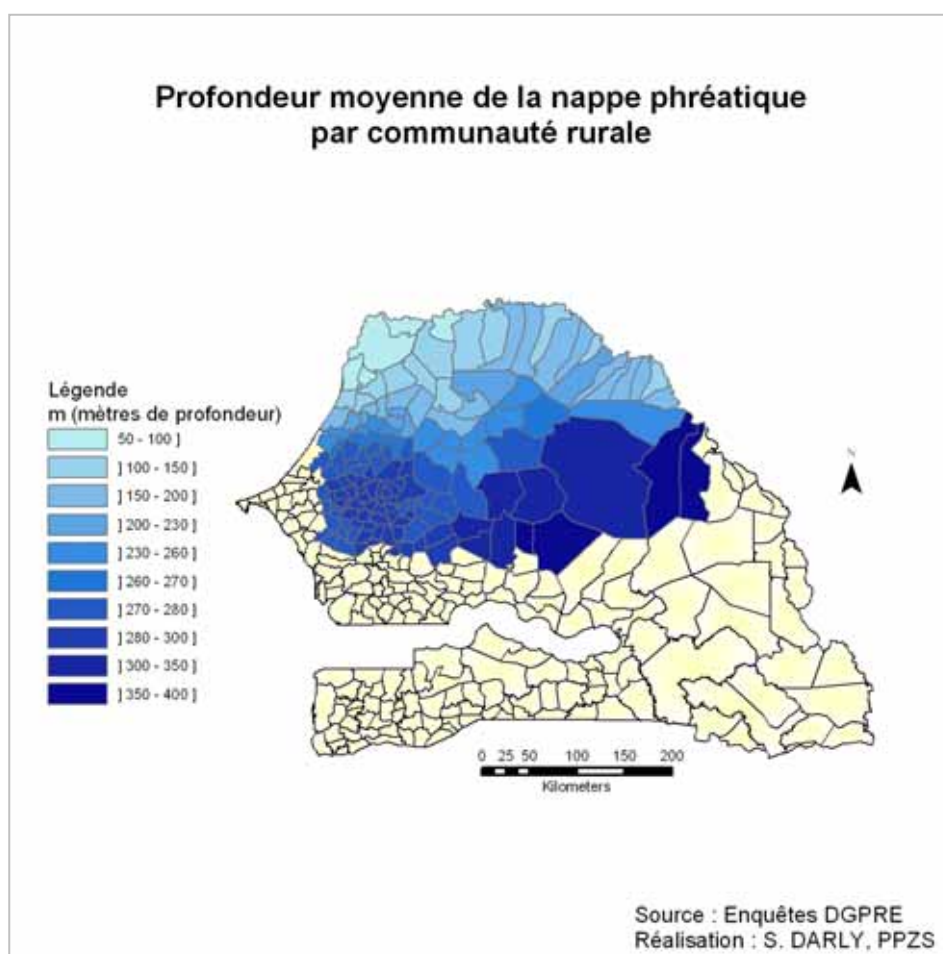
Nombre total et importance des feux de brousse rapportée à la superficie totale des CR sur la période 1996-1999

Perspectives d'utilisation

Evaluation des risques de feux de brousse et de la destruction des réserves fourragères par région.

Présentation du produit SIPES n°

Profondeur moyenne de la nappe phréatique.



Format des données de base

Base de données des ouvrages hydrauliques de la DGPPE au format Access

Echelle de saisie

Données ponctuelles de sondages

Année, série de saisie

2002

Zone de couverture

Zone sahélienne sénégalaise (Régions de Louga, Saint-Louis et Matam)

Chaîne de traitement

Relevés terrain des piézomètres, localisation des piézomètres sur SIG. Interpolation par inverse de la distance pondérée sous ArcGis à partir de la couche ponctuelle.

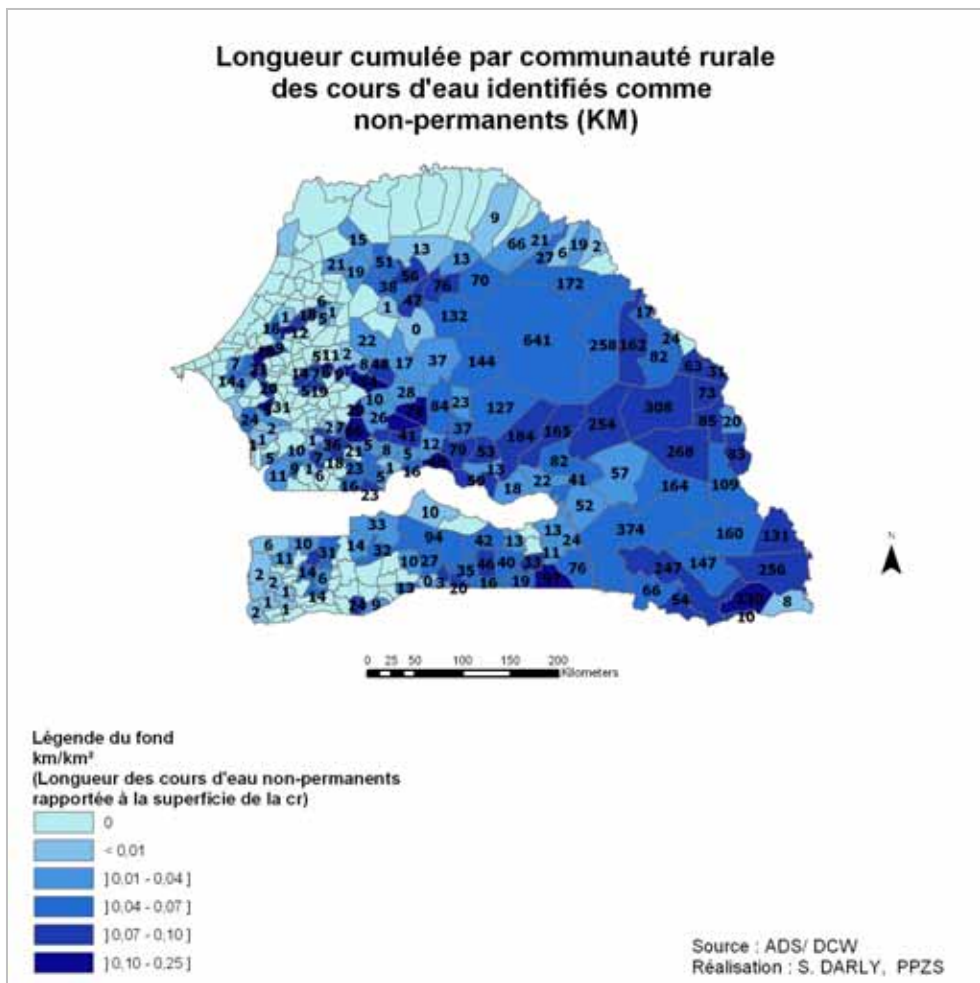
Description du produit

Moyenne de la profondeur de la nappe phréatique par communauté rurale

Perspectives d'utilisation

Evaluation de la disponibilité en eau profonde à partir de puits traditionnels. Etude des relations entre disponibilité en eau, production végétale, la mobilité et la densité de cheptel.

Présentation du produit SIPES n°
Longueur totale des cours d'eau temporaires situés dans une communauté rurale.



Format des données de base

Base de données de la Digital Chart of the World (DCW) , couche vecteur linéaire au format E00 d'ArcInfo)

Echelle de saisie

Tronçon de cours d'eau

Année, série de saisie

Zone de couverture

Sénégal

Chaîne de traitement

Croisement par intersection : communauté rurale traversées par des cours d'eau non permanents

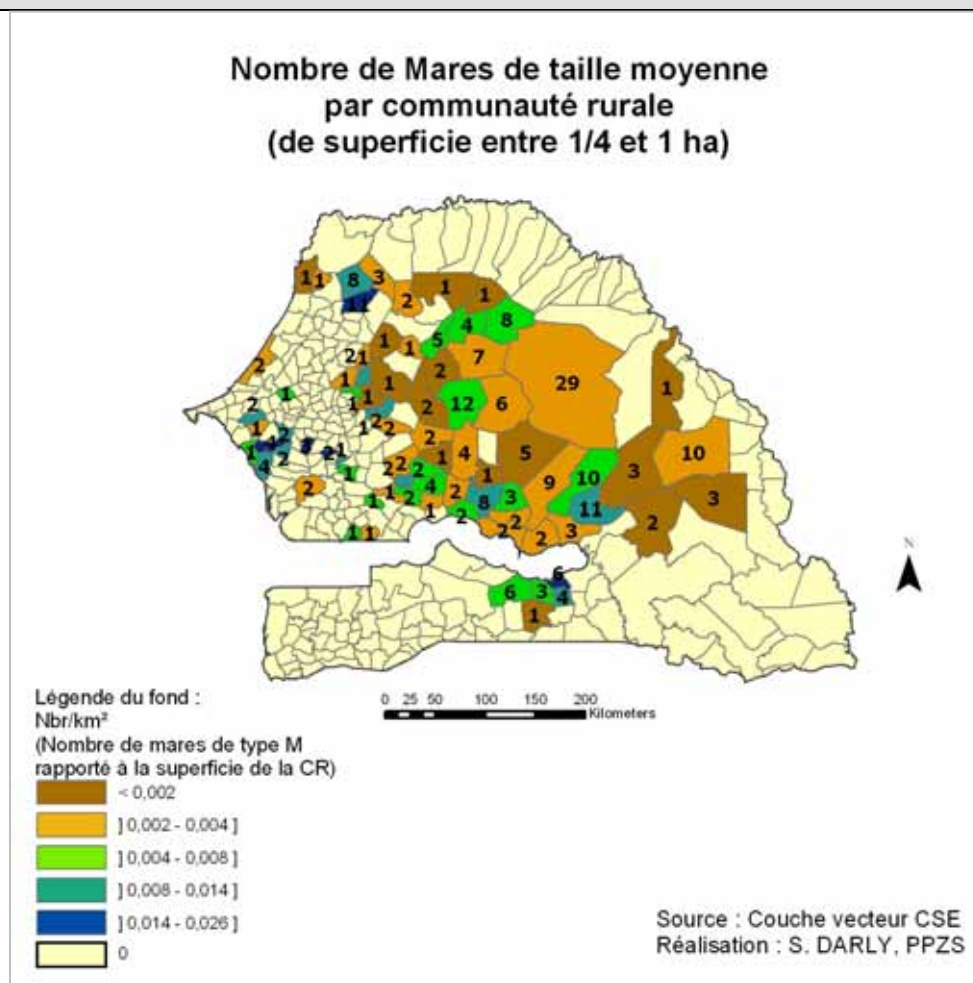
Description du produit

Longueur cumulée de cours d'eau non permanents par communauté rurale

Perspectives d'utilisation

Evaluation de la disponibilité en eau de surface. Etude des relations entre disponibilité en eau, production végétale, la mobilité et la densité de cheptel.

Présentation du produit SIPES n°
 Nombre de mares de taille moyenne (1/4 à 1 hectare) par communauté rurale.



Source des données de base : CSE

Format des données de base

Images satellitales ?

Echelle de saisie

Mare

Année, série de saisie

Zone de couverture

Sénégal

Chaîne de traitement

Analyse d'images et vectorisation ? puis croisement avec couche des CR.

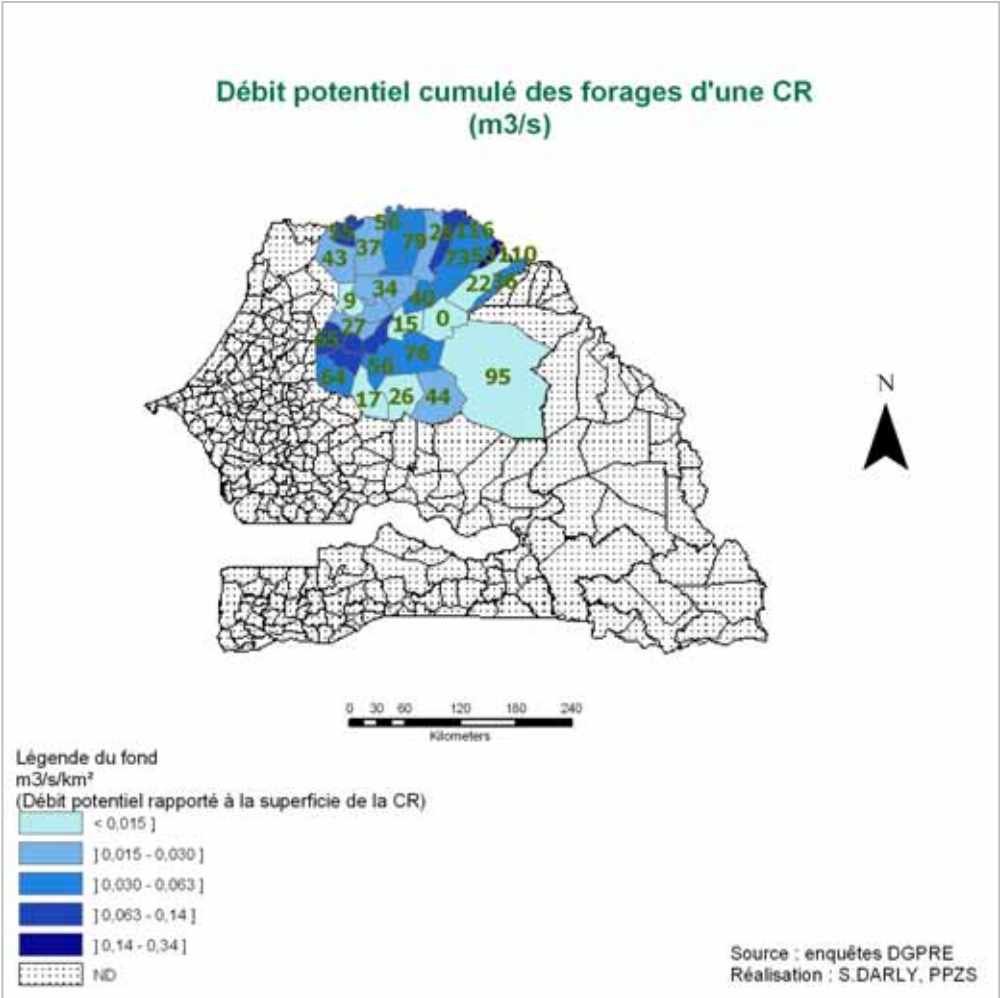
Description du produit

Nombre de mares de taille moyenne (1/4 à 1 ha) et densité rapportée à la superficie de la Communauté Rurale

Perspectives d'utilisation

Evaluation de la disponibilité en eau de surface. Etude des relations entre disponibilité en eau, production végétale, la mobilité et la densité de cheptel.

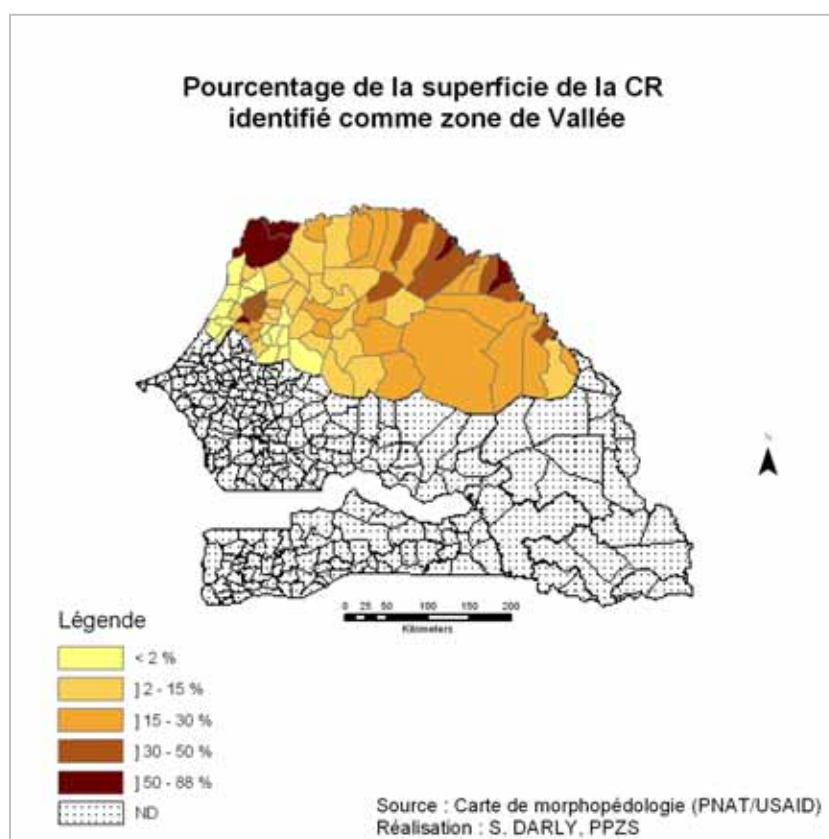
Présentation du produit SIPES n°
Débit potentiel total de l'ensemble des forages d'une communauté rurale.



Format des données de base
Base de données des ouvrages hydrauliques de la DGPRE au format Access Mesures de débits
Echelle de saisie
Forages
Année, série de saisie
Zone de couverture
Régions de Louga, Saint-Louis et Matam
Chaîne de traitement
Inventaire des forages et mesure du débit total par communauté rurale
Description du produit
Débit potentiel de forages et importance rapportée à la superficie par Communauté Rurale
Perspectives d'utilisation
Evaluation de la disponibilité en eau de surface. Etude des relations entre disponibilité en eau, production végétale, la mobilité et la densité de cheptel.

Présentation du produit SIPES n°

Pourcentage d'occupation du sol par des reliefs de vallées



Format des données de base

Carte morphopédologique PNAT/USAID, couche vecteur surfacique

Echelle de saisie

Unité morphopédologique

Année, série de saisie

1985

Zone de couverture

Régions de Louga, Saint-Louis et Matam

Chaîne de traitement

Agrégation des classes par grandes unités géomorphologiques

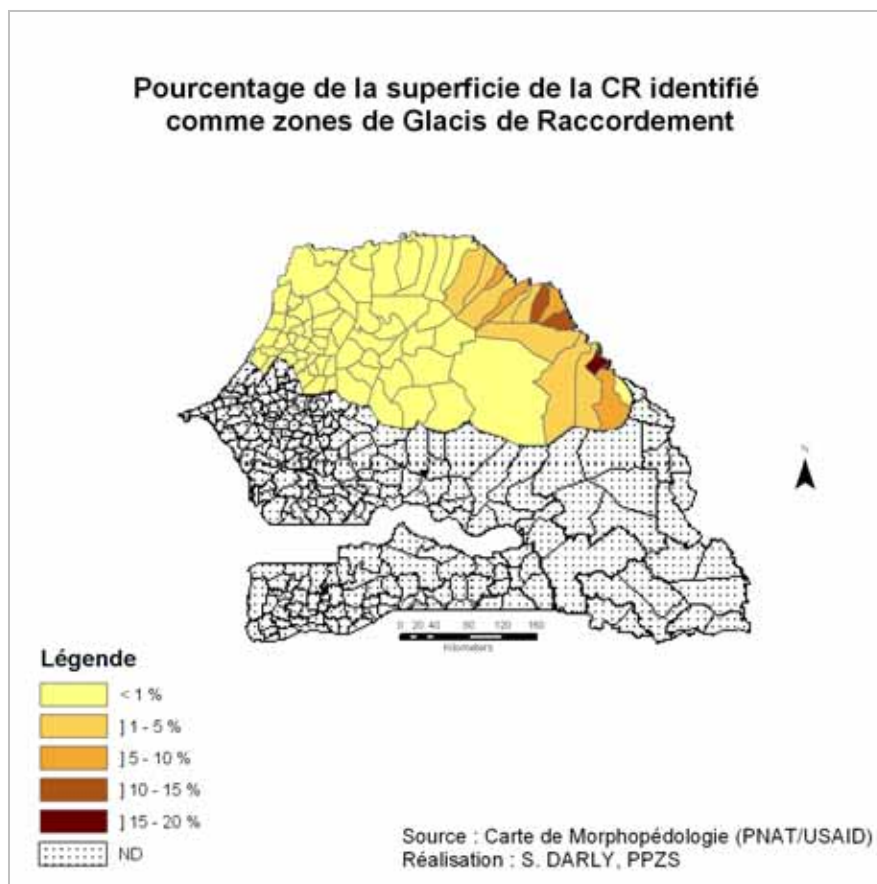
Description du produit

Pourcentage d'occupation du sol par les vallées par Communauté Rurale

Perspectives d'utilisation

Evaluation de la qualité des sols et de la disponibilité en eau de surface. Etude des relations avec la production végétale, la mobilité et la densité de cheptel.

Présentation du produit SIPES n°
 Pourcentage d'occupation du sol par des reliefs de glaciés de raccordement.



Format des données de base

Carte morphopédologique PNAT/USAID couche vecteur surfacique

Echelle de saisie

Unité morphopédologique

Année, série de saisie

1995

Zone de couverture

Régions de Louga, Saint-Louis et Matam

Chaîne de traitement

Agrégation des classes par grandes unités géomorphologiques

Description du produit

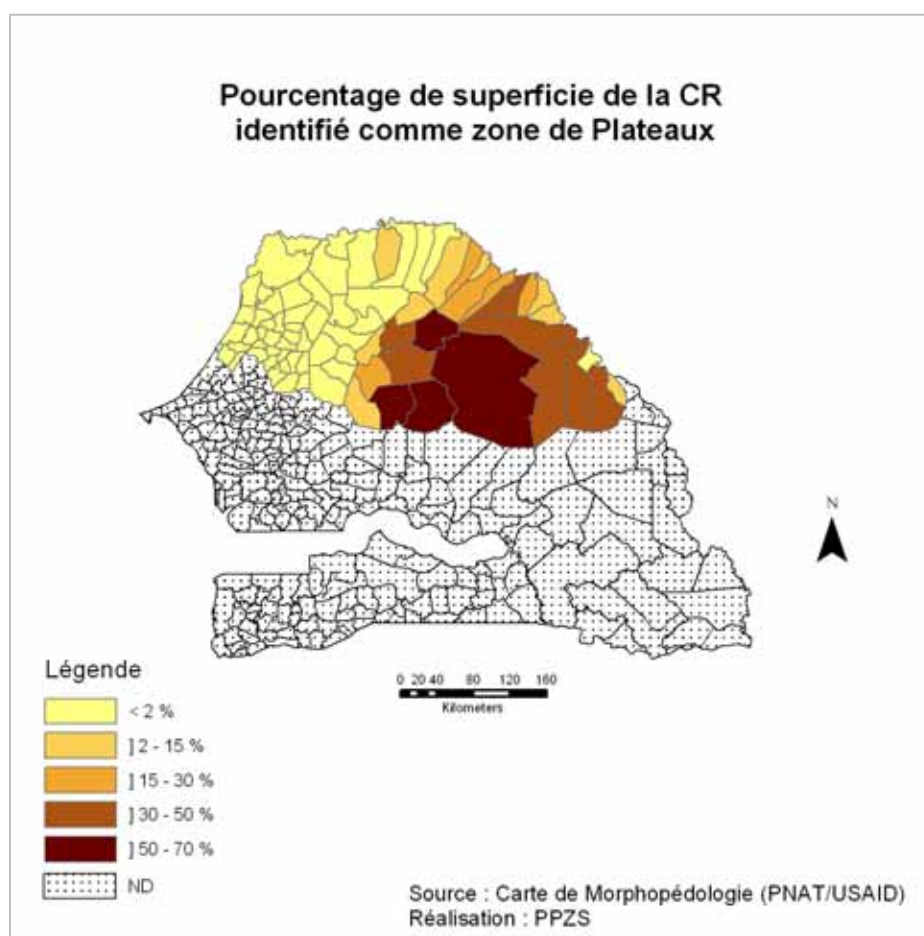
Pourcentage d'occupation du sol par les glaciés de raccordement par communauté rurale

Perspectives d'utilisation

Evaluation de la qualité des sols. Etude des relations avec la production végétale, la mobilité et la densité de cheptel.

Présentation du produit SIPES n°

Pourcentage d'occupation du sol par des reliefs de plateaux



Format des données de base

Carte morphopédologique PNAT/USAID couche vecteur surfacique

Echelle de saisie

Unité morphopédologique

Année, série de saisie

1995

Zone de couverture

Régions de Louga, Saint-Louis et Matam

Chaîne de traitement

Agrégation des classes par grandes unités géomorphologiques

Description du produit

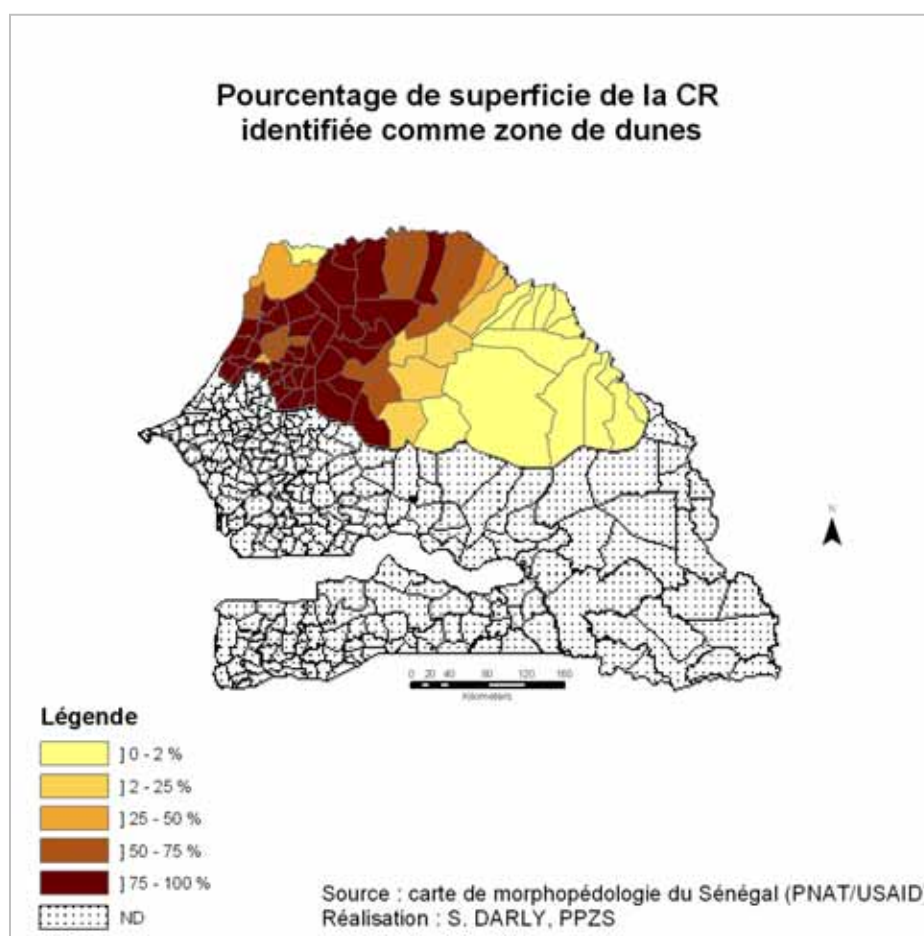
Pourcentage d'occupation du sol par les plateaux par communauté rurale

Perspectives d'utilisation

Evaluation de la qualité des sols. Etude des relations avec la production végétale, la mobilité et la densité de cheptel.

Présentation du produit SIPES n°

Pourcentage d'occupation du sol par des reliefs de sols dunaires



Format des données de base

Carte morphopédologique PNAT/USAID couche vecteur surfacique

Echelle de saisie

Unité morphopédologique

Année, série de saisie

1995

Zone de couverture

Régions de Louga, Saint-Louis et Matam

Chaîne de traitement

Agrégation des classes par grandes unités géomorphologiques

Description du produit

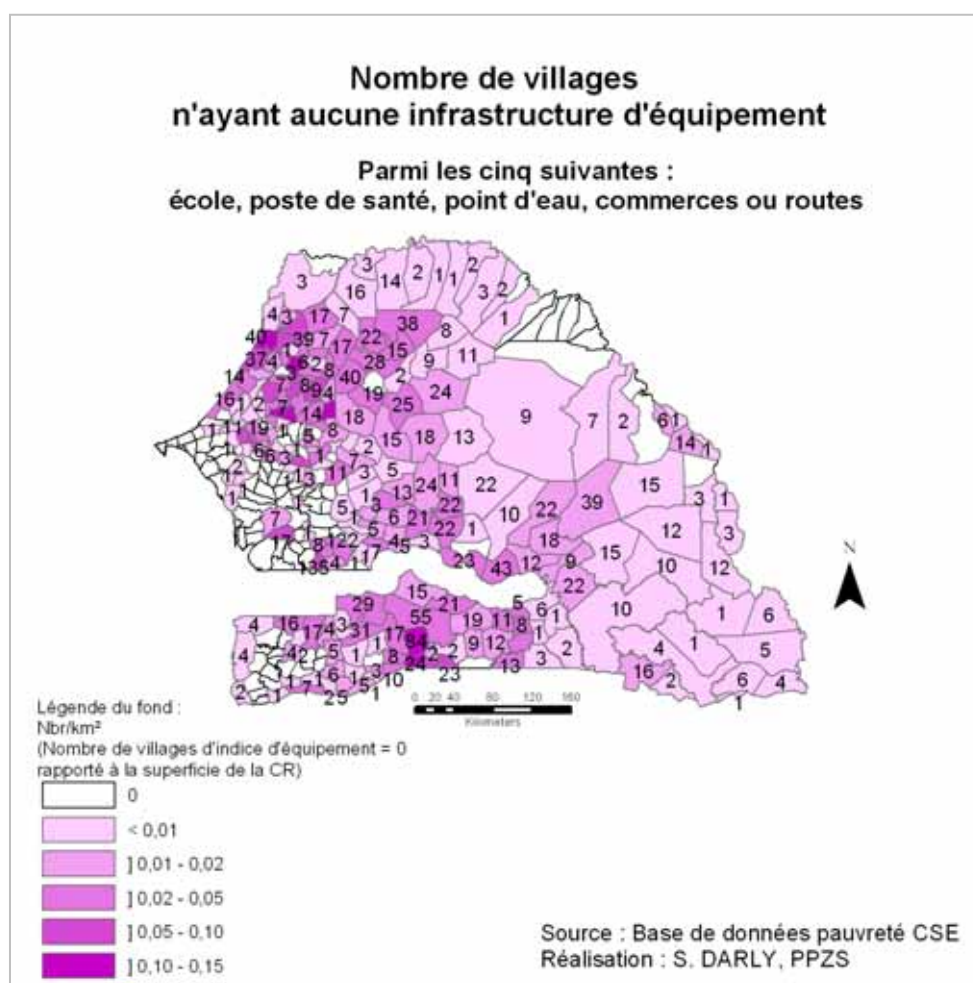
Pourcentage d'occupation du sol par les sols dunaires par communauté rurale

Perspectives d'utilisation

Evaluation de la qualité des sols. Etude des relations avec la production végétale, la mobilité et la densité de cheptel.

Présentation du produit SIPES n°

Nombre de villages ne possédant aucun équipement de services



Format des données de base

Base de donnée pauvreté du CSE , couche vecteur ponctuel

Echelle de saisie

Village

Année, série de saisie

1997

Zone de couverture

Sénégal

Chaîne de traitement

Interpolation des valeurs d'indice par communauté rurale

Description du produit

Nombre de villages d'indice d'équipement nul et densité pour la communauté rurale

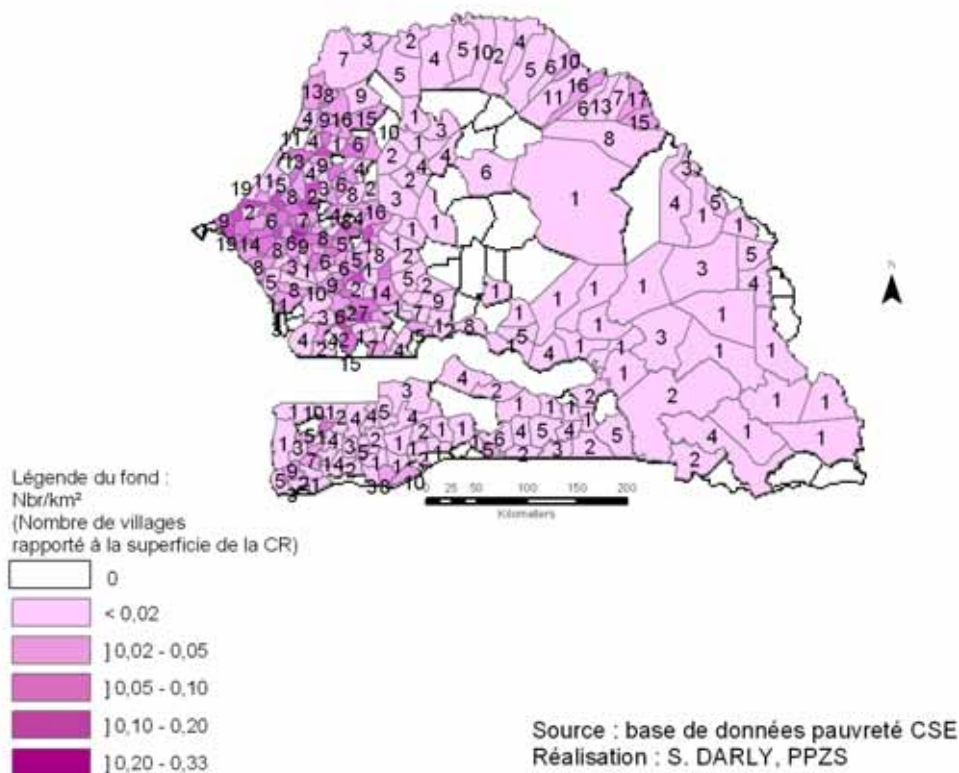
Perspectives d'utilisation

Evaluation de la disponibilité en infrastructures. Etude des relations avec la production végétale, la mobilité et la densité de cheptel.

Présentation du produit SIPES n°

Nombre de villages possédant tous les type d'infrastructure de services.

**Nombre de villages équipés
des cinq types d'infrastructures
(école, route, commerce, point d'eau et Poste de santé)**



Format des données de base

Base de donnée pauvreté du CSE , couche vecteur ponctuel

Echelle de saisie

Village

Année, série de saisie

1997

Zone de couverture

Sénégal

Chaîne de traitement

Interpolation des valeurs d'indice par communauté rurale

Description du produit

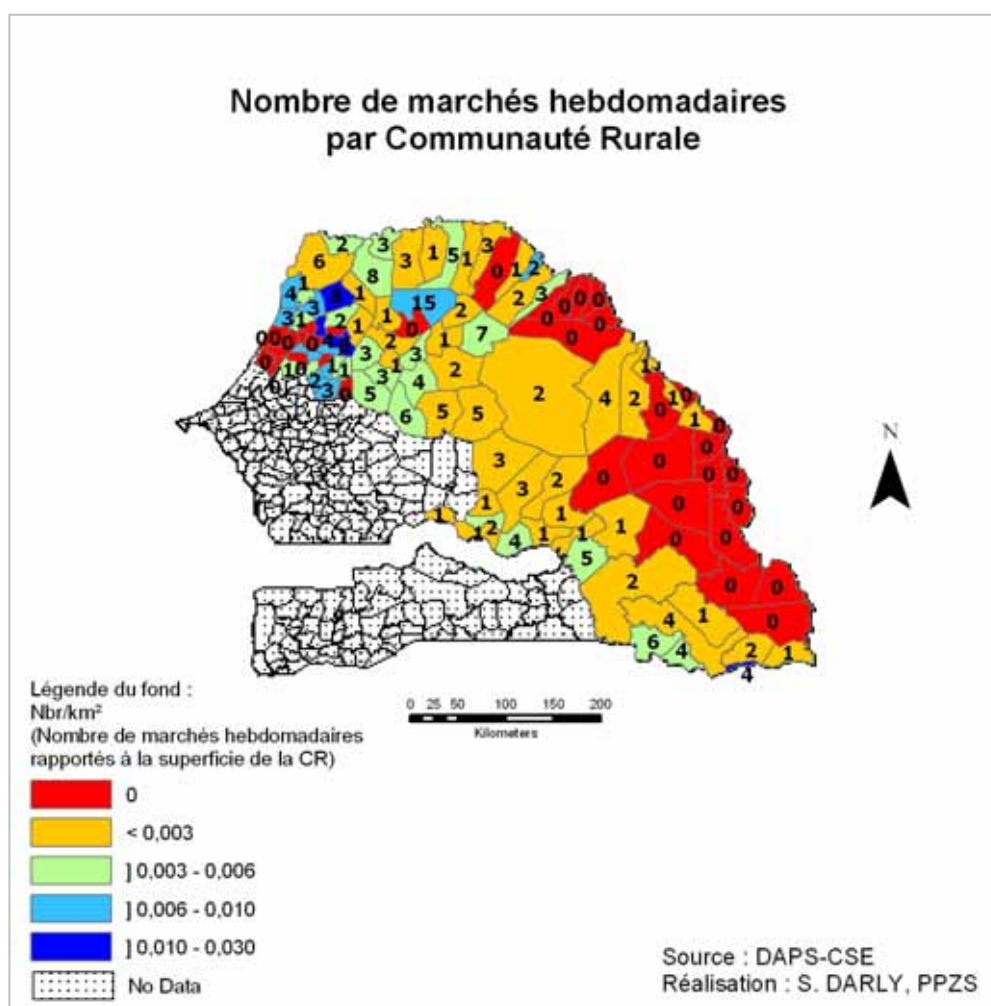
Nombre de villages d'indice d'équipement maximal (= 5) et densité pour la communauté rurale

Perspectives d'utilisation

Evaluation de la disponibilité en infrastructures. Etude des relations avec la production végétale, la mobilité et la densité de cheptel.

Présentation du produit SIPES n°

Nombre de marchés hebdomadaires par communauté rurale



Format des données de base

Pré-Recensement DAPS-CSE, fichiers VILLAGES au format SPSS

Echelle de saisie

Villages

Année, série de saisie

1997

Zone de couverture

Régions de St Louis, Louga et Tambacounda)

Chaîne de traitement

Croisement de données tabulaires DAPS et couche ponctuelle des villages CSE pour localisation des marchés puis croisement avec les limites de CR pour statistiques zonales.

Description du produit

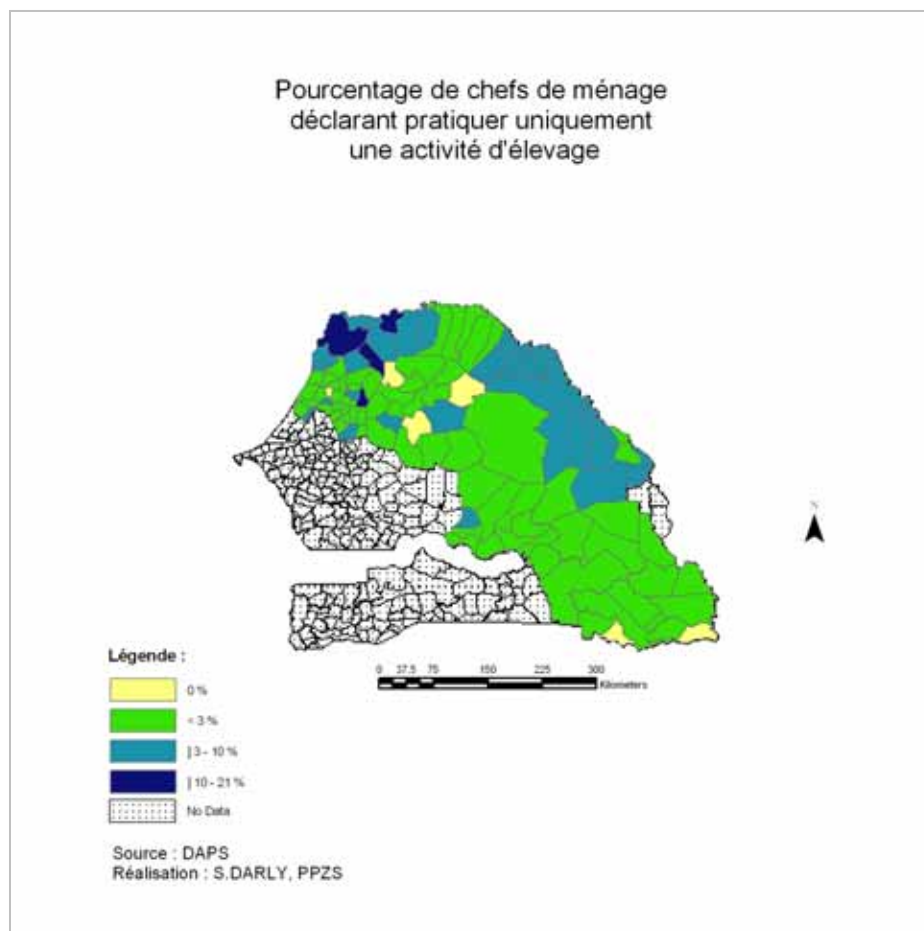
Nombre de marchés hebdomadaires et densité par communauté rurale

Perspectives d'utilisation

Evaluation du potentiel d'activités commerciales. Etude des relations avec les activités des éleveurs, la mobilité et la densité de cheptel.

Présentation du produit SIPES n°

Pourcentage de chefs de ménage déclarant pratiquer uniquement l'élevage.



Format des données de base

Pré-Recensement DAPS, fichiers MENAGES au format SPSS

Echelle de saisie

Ménages

Année, série de saisie

1998

Zone de couverture

Régions de St Louis, Louga et Tambacounda

Chaîne de traitement

Sélection des chefs de ménages dans la base de données DAPS, agrégation par CR et jointure à la couche des limites de CR.

Description du produit

Pourcentage de chefs de ménage déclarant pratiquer uniquement l'élevage par communauté rurale

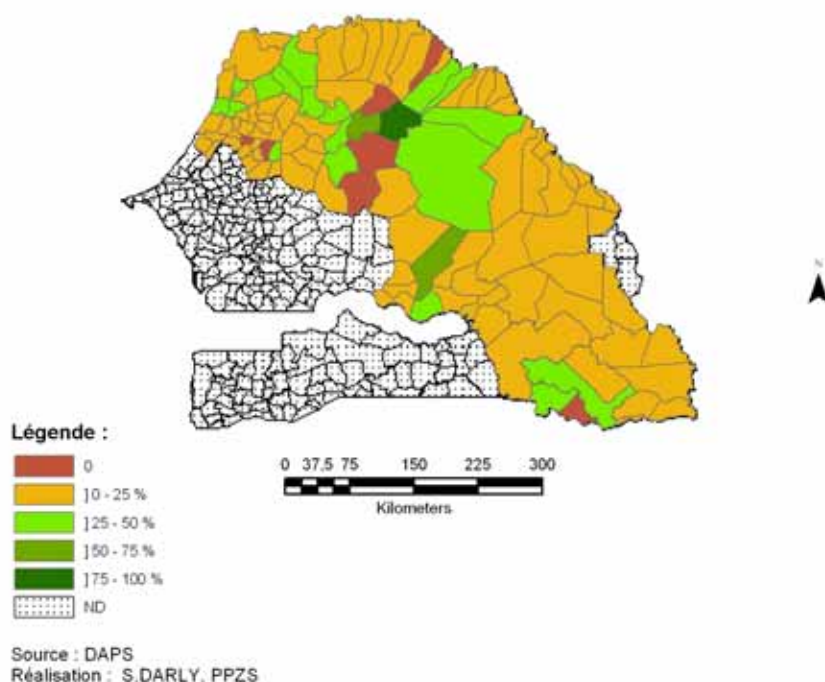
Perspectives d'utilisation

Estimations des activités liées à l'élevage. Etude des relations avec les caractéristiques du milieu, les infrastructures, la mobilité et la densité de cheptel.

Présentation du produit SIPES n°

Pourcentage de chefs de ménage déclarant pratiquer l'élevage et des activités liées à la forêt (cueillette, charbonnage, bois...)

Pourcentage de chefs de ménage déclarant pratiquer l'élevage et des activités liées à la forêt (cueillette, charbonnage, bois...)



Format des données de base

Pré-Recensement DAPS, fichiers MENAGES au format SPSS

Echelle de saisie

Ménages

Année, série de saisie

1998

Zone de couverture

Régions de St Louis, Louga et Tambacounda

Chaîne de traitement

Sélection des chefs de ménages dans la base de données DAPS, agrégation par CR et jointure à la couche des limites de CR.

Description du produit

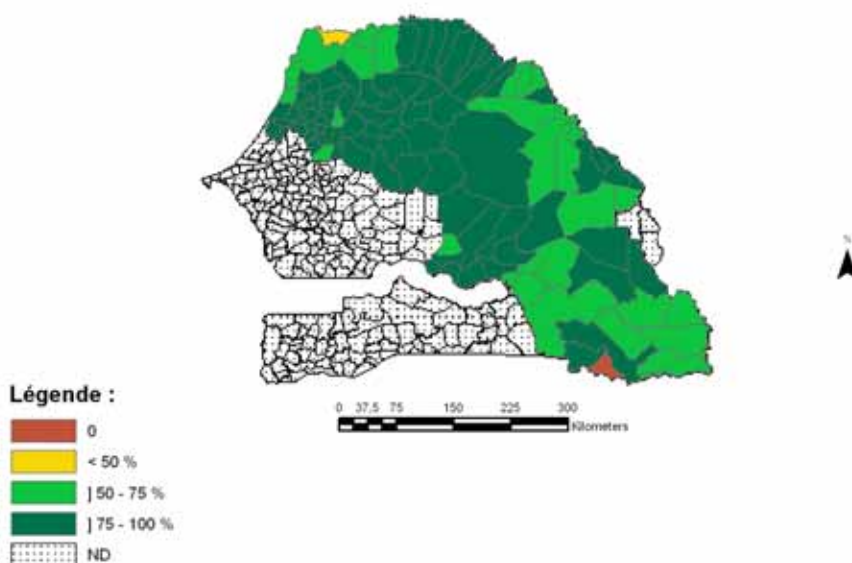
Pourcentage de chefs de ménage déclarant pratiquer l'élevage et la foresterie par communauté rurale

Perspectives d'utilisation

Estimations des activités liées à l'élevage. Etude des relations avec les caractéristiques du milieu, les infrastructures, la mobilité et la densité de cheptel.

Présentation du produit SIPES n°
 Pourcentage de chefs de ménage déclarant pratiquer l'élevage et l'agriculture.

Pourcentage de chefs de ménages déclarants
 avoir des activités d'élevage et de cultures



Source : DAPS
 Réalisation : S.DARLY, PPZS

Format des données de base

Pré-Recensement DAPS, fichiers MENAGES au format SPSS

Echelle de saisie

Ménages

Année, série de saisie

1998

Zone de couverture

Régions de St Louis, Louga et Tambacounda.

Chaîne de traitement

Sélection des chefs de ménages dans la base de données DAPS, agrégation par CR et jointure à la couche des limites de CR.

Description du produit

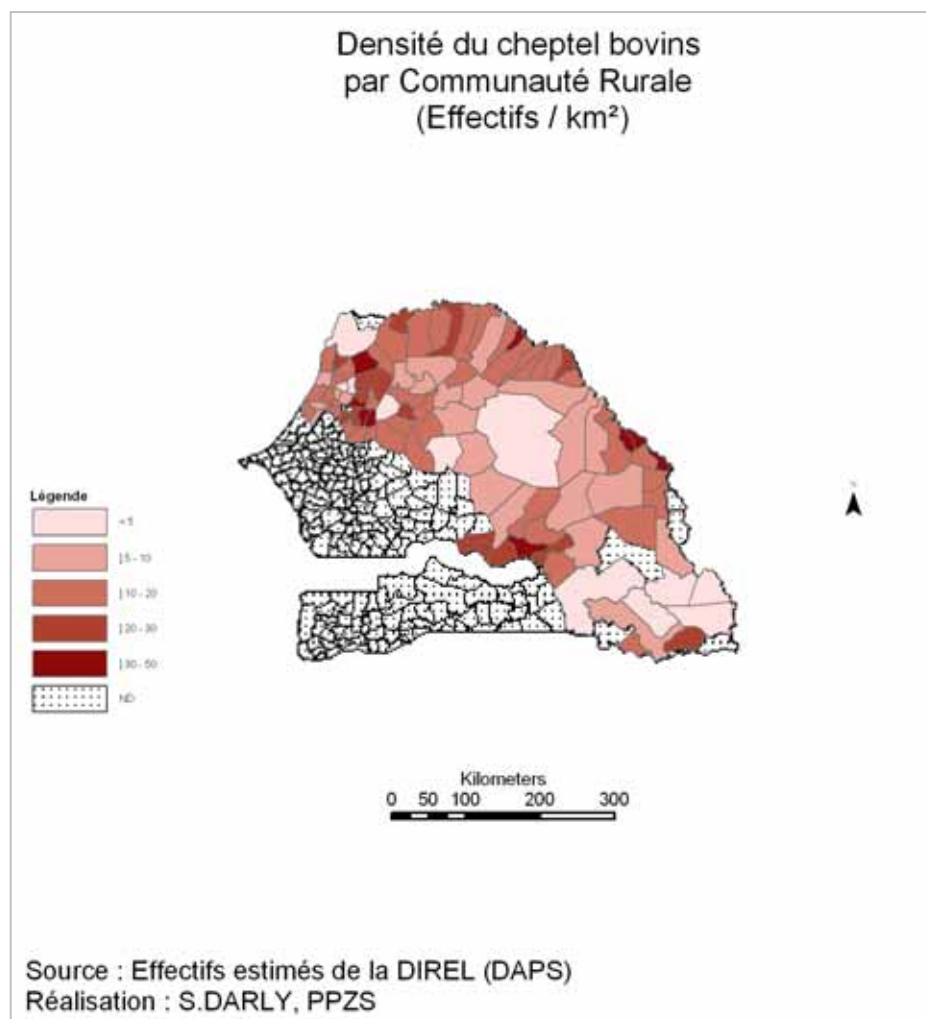
Pourcentage de chefs de ménage déclarant pratiquer l'élevage et l'agriculture par communauté rurale

Perspectives d'utilisation

Estimations des activités liées à l'élevage. Etude des relations avec les caractéristiques du milieu, les infrastructures, la mobilité et la densité de cheptel.

Présentation du produit SIPES n°

Densité du cheptel bovin par communauté rurale.



Format des données de base

Estimation DIREL / DAPS (Recensement agricole, fichiers CHEPTEL)

Echelle de saisie

Communauté rurale

Année, série de saisie

1998

Zone de couverture

Régions de St Louis, Louga et Tambacounda

Chaîne de traitement

Saisie des données, jointure à la couche des limites de CR.

Description du produit

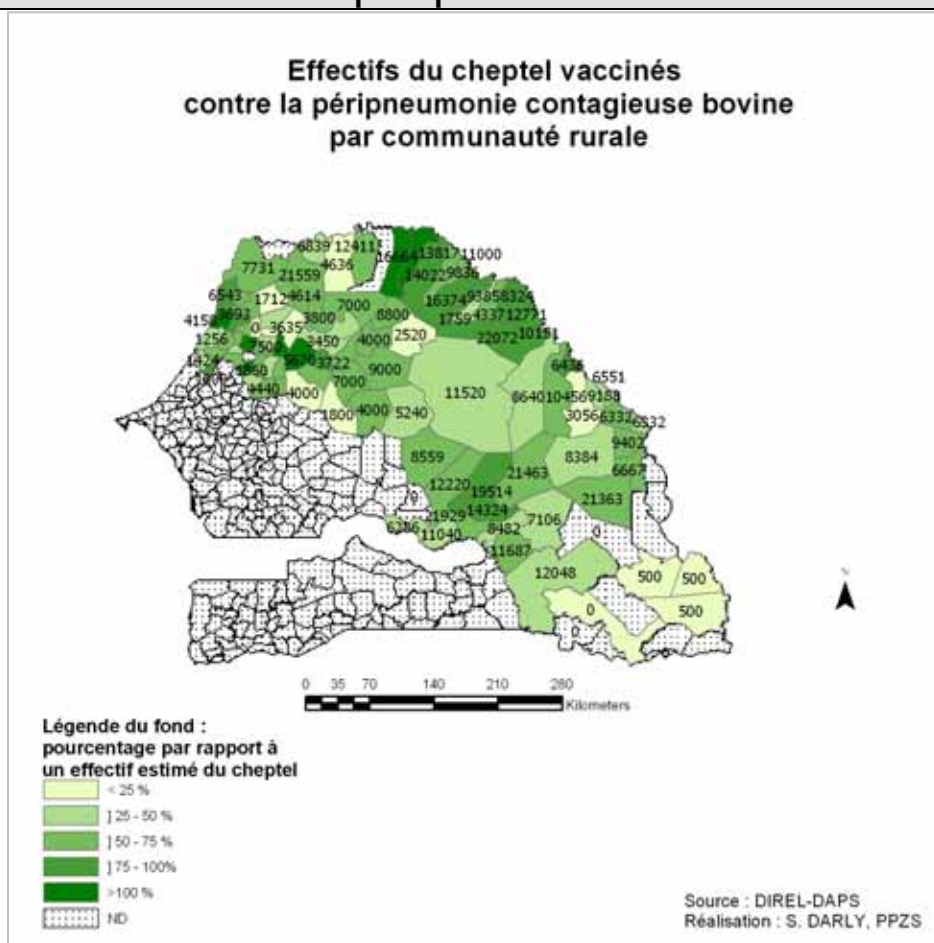
Répartition des effectifs bovins par communauté rurale

Perspectives d'utilisation

Evaluation de la pression exercée par le bétail. Analyse de la répartition du cheptel en relations avec les ressources fourragères, les ressources en eau, les caractéristiques du milieu socio-économique, les infrastructures, la mobilité.

Présentation du produit SIPES n°

Effectifs vaccinés contre la péripneumonie bovine



Format des données de base

Données DIREL, estimation effectifs total DIREL / DAPS (recensement agricole)

Echelle de saisie

Communauté rurale

Année, série de saisie

2003-2004

Zone de couverture

Régions de St Louis, Louga et Tambacounda.

Chaîne de traitement

Saisie des données, jointure à la couche des limites de CR.

Description du produit

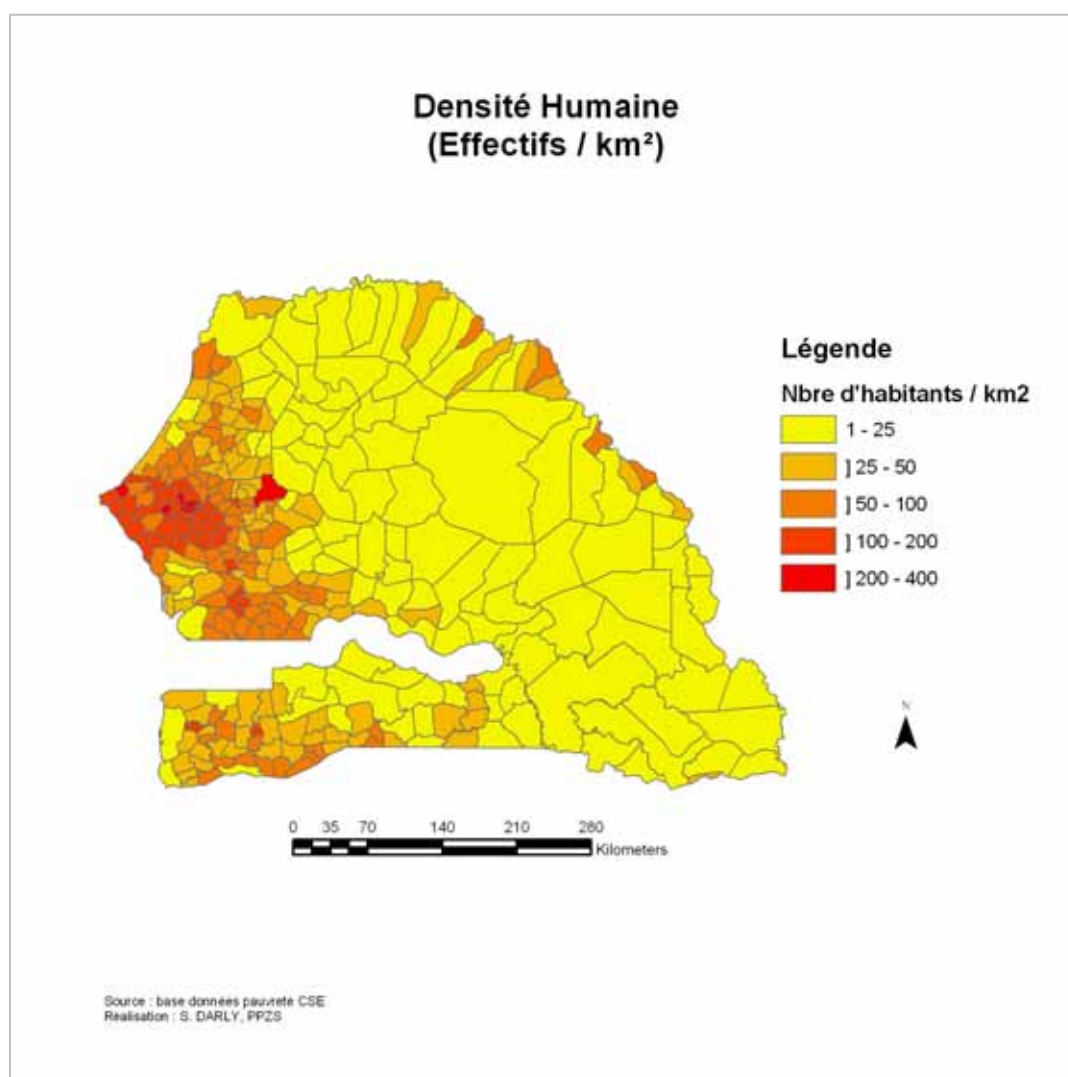
Effectifs de bovins vaccinés et taux d'immunisation estimé par communauté rurale

Perspectives d'utilisation

Evaluation de la couverture sanitaire du bétail. Analyse des relations les caractéristiques du milieu socio-économique, les infrastructures, la mobilité.

Présentation du produit SIPES n°

Densité humaine par communauté rurale



Format des données de base

Base de donnée pauvreté du CSE , couche vecteur ponctuel

Echelle de saisie

Villages

Année, série de saisie

2000

Zone de couverture

Sénégal

Chaîne de traitement

Somme de la population de villages contenus dans les communautés rurales Saisie des données, jointure à la couche des limites de CR.

Description du produit

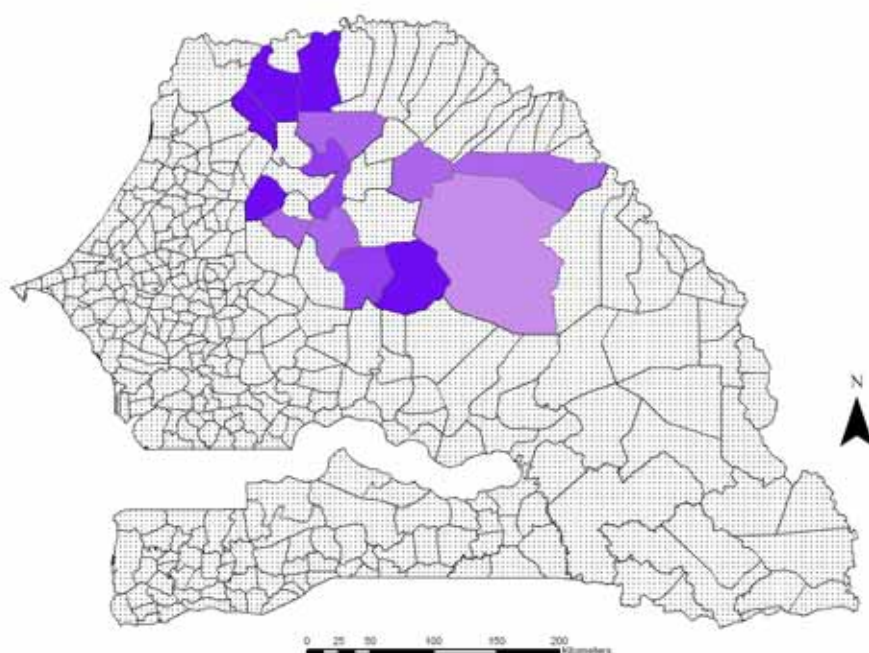
Densité de population humaine par communauté rurale

Perspectives d'utilisation

Etude des relations entre densité de population humaine et la répartition du cheptel, l'état des ressources fourragères, des ressources en eau, les caractéristiques du milieu socio-économique, les infrastructures, la mobilité du bétail.

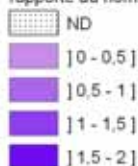
Indice d'Emissivité Normalisé 1996-2000 (ie_9600_N)

Identifiant Produit SIPES :



Légende :

Proportion nationale de transhumants partants
rapporté au nombre d'éleveurs enquêtés de la CR



Source : enquêtes mobilité PPZS
Réalisation : PPZS

Format des données de base

Enquêtes mobilité PPZS, format Access et SPLUS

Echelle de saisie

Eleveur enquêté (375 enquêtes sur 18 forages)

Année, série de saisie

2000

Zone de couverture

Ferlo, Sénégal

Chaîne de traitement

Entrée : Champs itinéraires transhumants 1996-2000: forage départ, village/forage d'arrivée
Localisation des lieux départ/arrivée et construction du tableau d'échanges au niveau Communauté Rurale. Calcul de la proportion de transhumants partant d'une communauté rurale donnée à partir du tableau d'échanges. Normalisation de cette proportion en fonction du nombre d'éleveurs enquêtés par communauté rurale.

Description du produit

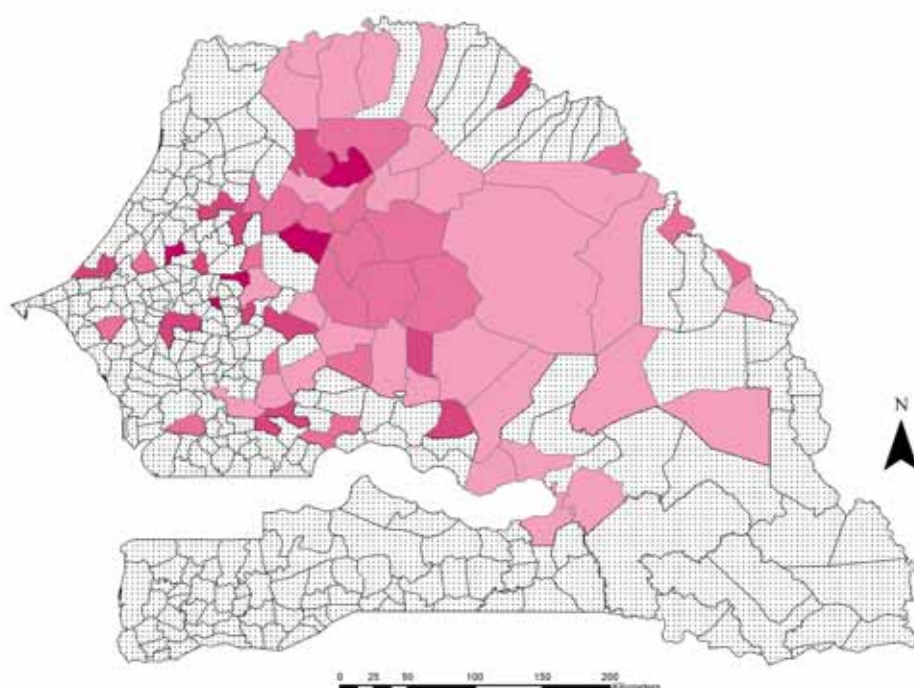
Indice d'émissivité de la communauté rurale moyenné sur 1996-2000 (proportion de transhumants partants de la communauté rurale) rapporté aux nombre d'éleveurs enquêtés de la CR.

Perspectives d'utilisation

Suivi des mouvements de transhumants et détection des changements structurels (alerte précoce). Croisement avec indicateurs biophysiques et socio-économiques pour l'analyse des facteurs motivant le départ en transhumance.

Indice d'Attractivité Normalisé 1996-2000 (ia_9600_N)

Identifiant Produit SIPES :



Légende

Proportion nationale de transhumants arrivants
rapportée au nombre d'éleveur enquêtés de la CR

ND

] 0 - 1,5]

] 1,5 - 3]

] 3 - 6]

] 6 - 12]

Source : enquêtes mobilité PPZS

Réalisation : PPZS

Format des données de base

Enquêtes mobilité PPZS, format Access et SPLUS

Echelle de saisie

Eleveur enquêté (375 enquêtes sur 18 forages)

Année, série de saisie

2000

Zone de couverture

Ferlo, Sénégal

Chaîne de traitement

Entrée : Champs itinéraires transhumants 1996-2000: forage départ, village/forage d'arrivée
Localisation des lieux départ/arrivée et construction du tableau d'échanges au niveau Communauté Rurale. Calcul de la proportion de transhumants choisissant une communauté rurale comme zone d'accueil à partir du tableau d'échanges. Normalisation de cette proportion en fonction de la surface de la communauté rurale par rapport à la surface totale des communautés rurales ayant accueilli des transhumants.

Description du produit

Indice d'attractivité de la communauté rurale moyenné sur 1996-2000 (proportion de transhumants accueillis par une communauté rurale) rapporté à la surface relative de la communauté rurale.

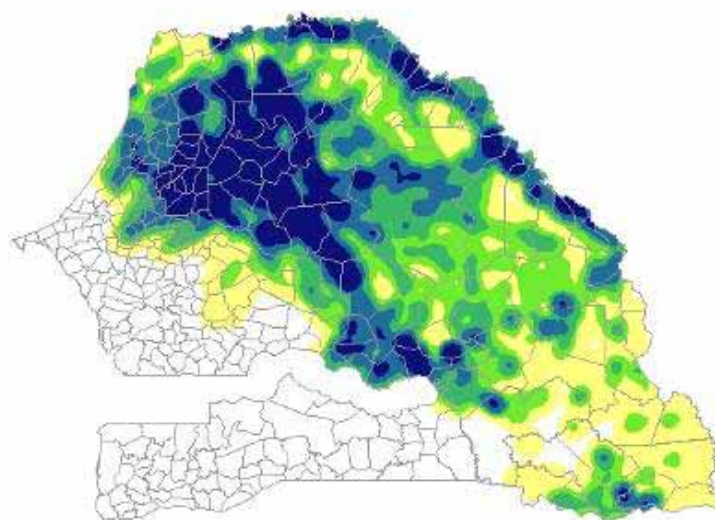
Perspectives d'utilisation

Suivi des mouvements de transhumants et détection des changements structurels (alerte précoce). Croisement avec indicateurs biophysiques et socio-économiques pour l'analyse des facteurs d'attractivité d'une zone d'accueil.

2. INDICATEURS SPATIAUX COMPOSITES

Indice de densité de présence de bétail

Identifiant Produit SIPES :



Format des données de base

Polygones fichiers .shp pour les itinéraires de transhumance, tables .dbf pour les effectifs UBT et population des villages.

Echelle de saisie

communauté rurale (UBT) et villages (population).

Année, série de saisie

96, 97, 98,99, 2000

Zone de couverture

Zone des parcours du Sénégal

Chaîne de traitement

1. Itinéraires de transhumance

On génère un nuage de points à partir des lignes des itinéraires de transhumance issues des enquêtes d'Oumar Sy (PPZS, 2003) en transformant les lignes en un alignement de points espacés de 5 km les uns des autres. On effectue un calcul de densité (de Kernel) à partir de ce nuage de point. On normalise ensuite les valeurs en divisant par la somme des valeurs de tous les pixels. On obtient ainsi une densité relative de total 1 pour la zone.

2. Effectifs sédentaires

A partir du nombre d'UBT par communauté rurale (recensement DAPS, extrapolation DIREL) et de la population de chaque village de la CR (utilisée comme un facteur de pondération entre les villages), on estime un nombre d'UBT rattachées à chaque village. On calcule alors une image des densités des UBT grâce aux points des villages qui ont pour poids leur nombre d'UBT. Chaque valeur est ensuite normalisée par la somme de l'ensemble des valeurs de l'image.

On somme ensuite ces deux images normalisées pour avoir l'indicateur de densité de présence animale. La somme totale est égale à 1

Description du produit

Cet indicateur combine les données de recensement agricole sur l'effectif des troupeaux avec un échantillon d'itinéraires de transhumance. Cet indicateur ne fournit pas d'information sur la valeur réelle de la charge animale mais donne une indication relative sur les zones les plus fréquentées par les troupeaux.

Il se présente sous la forme d'une carte de l'image brute de l'indicateur en pixel avec limites administratives en fond. Les valeurs sont représentées selon cinq classes correspondant aux quantiles. La couleur la plus foncée correspond à une probabilité très forte de rencontrer du bétail (sur son trajet de transhumance ou autour d'un village) dans les coordonnées géographiques du pixel. La couleur la plus claire correspond à une probabilité presque nulle de trouver du bétail.

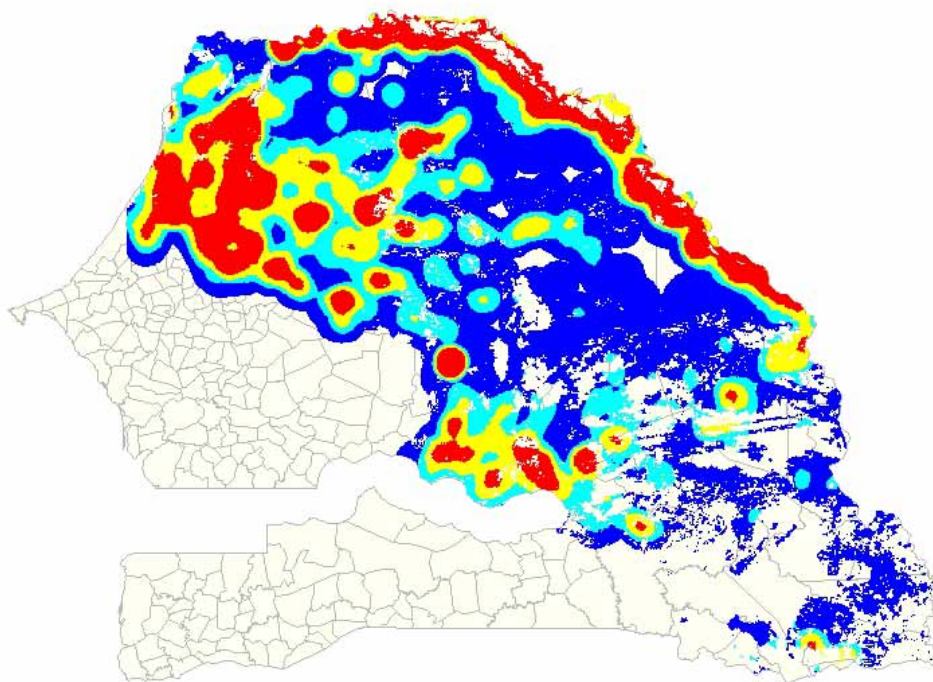
La surface de densité de présence s'arrête aux portes du bassin arachidier car les données d'effectif du cheptel qui nous servent à calculer les UBT n'ont été saisies que pour les trois régions de St Louis, Louga et Tambacounda

Perspectives d'utilisation

Ce produit nous donne des informations relatives à l'utilisation plus ou moins fréquente des parcours. On peut alors l'utiliser pour cibler les actions en faveur de l'élevage et définir des zones prioritaires d'intérêt pour le pastoralisme. Couplé aux indicateurs bioclimatologiques et de vulnérabilité, il permettra de mettre en évidence les relations entre élevage et environnement.

Indice de déficit de biomasse dans les zones d'élevage

Identifiant Produit SIPES :



Format des données de base

Images raster ndvi, table .dbf des UBT par CR

Echelle de saisie

Pixel de 1km/1km pour la biomasse ; Communauté Rurales pour les UBT.

Année, série de saisie

98, 2000

Zone de couverture

Zone des parcours du Sénégal

Chaîne de traitement

On multiplie l'image de densité des UBT (DAPS uniquement) par le nombre total d'UBT évalué par les données du pré-recensement. On obtient alors une image avec pour chaque pixel le nombre d'UBT évalué (pixel 1km/1km) qui divise une image (pixel 1km/1km) de la production annuelle de biomasse en kilogramme de matière sèche.

On calcule donc pour chaque pixel le rapport : Nombre de kilogramme de matière sèche de biomasse estimée / UBT.

Description du produit

On représente l'image sous forme de carte de l'image raster résultante avec limites administratives en fond. Valeurs représentées selon les quatre classes ci-dessous.

L'échelle de symbologie est calée sur les classes suivantes :

0-200 (équivalent à moins de 1 mois de réserve fourragère), 200-500 (1 à 3 mois), 500-1000 (3 à 6 mois), > 1000 (situation normale).

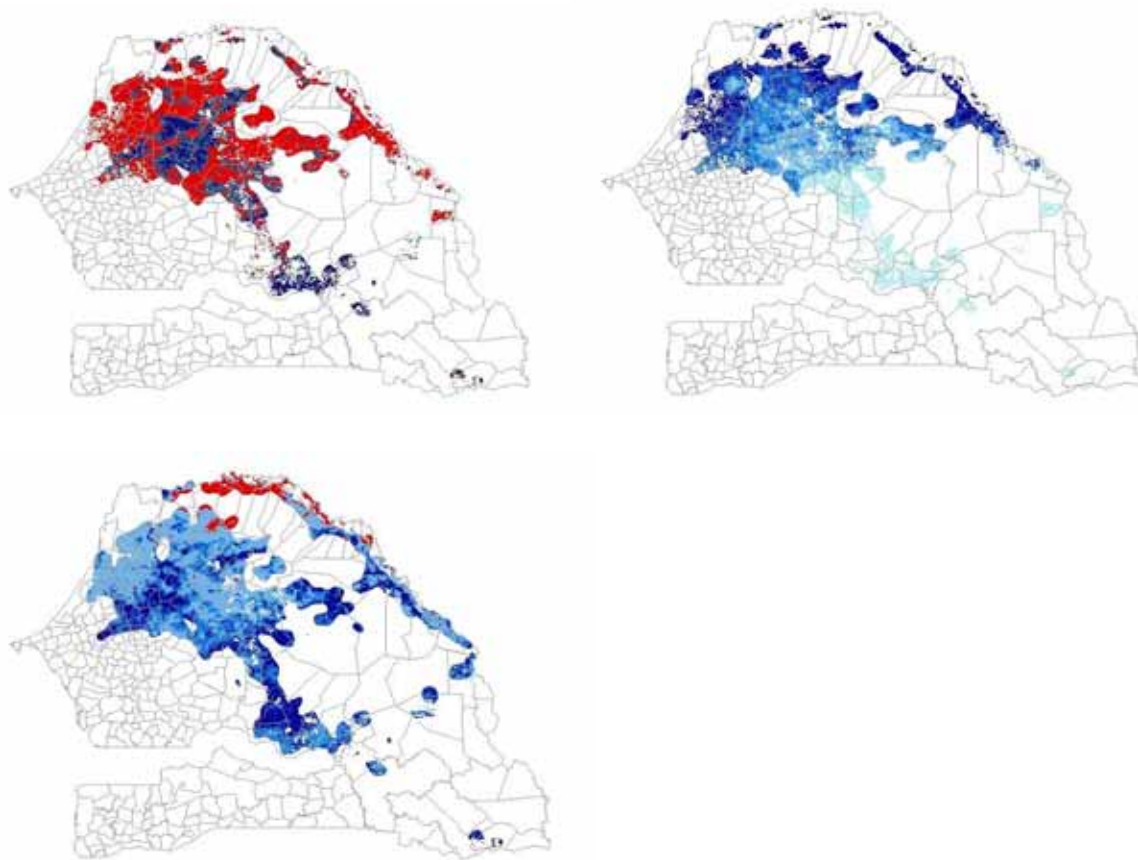
Perspectives d'utilisation

On peut faire des statistiques zonales pour agréger les données aux échelles administratives. Lorsqu'une situation de crise a été identifiée, cet indicateur permet de cibler les actions sur le terrain en la localisant plus précisément les zones de déficit fourrager.

Il permet aussi d'analyser les facteurs d'attractivité des zones d'accueil.

Indice de déficit de biomasse des zones d'attractivité du bétail

Identifiant Produit SIPES :



Format des données de base

Images raster NDVI (biomasse et indicateur de densité de présence du bétail)

Echelle de saisie

Pixel 1km/1km

Année, série de saisie

Biomasse 87-2000 ; densité de présence du bétail 96-2000

Zone de couverture

Zones de parcours Sénégal

Chaîne de traitement

On calcule la biomasse disponible de l'année par rapport à la moyenne des années précédentes à l'intérieur d'un masque de calcul défini par les classes de valeur des deux derniers quantiles de l'indicateur de densité de présence du bétail. (Est-ce en définitive cet indicateur que l'on retient pour identifier les zones d'attractivité ? Ce n'est pas précisé dans les différents documents)

Description du produit

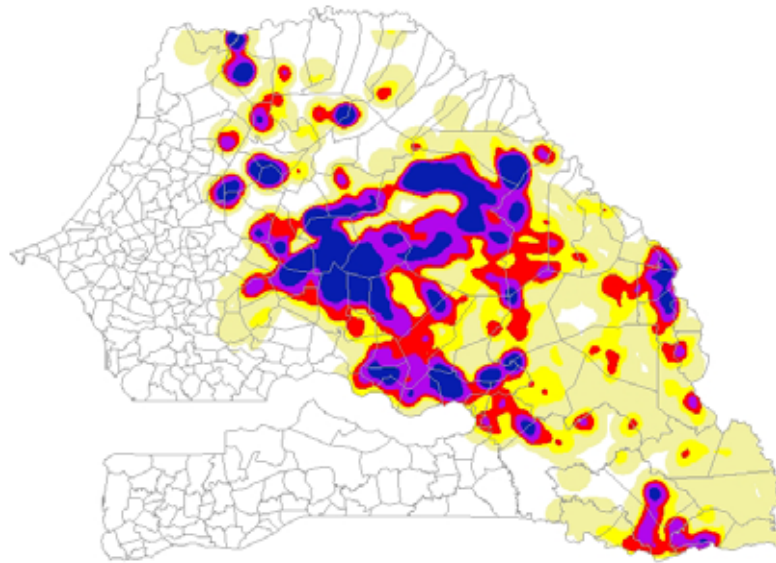
Carte de l'image raster résultat avec limites administratives en fond. Valeurs représentées selon cinq classes. En rouge, déficit de plus de 50 %.

Perspectives d'utilisation

Au sein du système d'alerte précoce, localisé précisément les zones à surveiller et où il faudra intervenir.

Indice de risques liés aux feux de brousse en zone d'élevage

Identifiant Produit SIPES :



Format des données de base

Images raster ndvi du CSE.

Echelle de saisie

Pixel de 1km/1km.

Année, série de saisie

96,97,98,99 correspondant à quatre couches de données

Zone de couverture

Zones de parcours du Sénégal

Chaîne de traitement

Pour chaque couche, on transforme chaque pixel de l'image en point. On a fusionné les quatre couches de points ainsi obtenues et générer alors un nuage de points des feux de brousse. A partir de ce nuage de points, on calcul une image de densité (probabilité de présence) des feux.

On multiplie alors cette image par l'image de l'indicateur de densité de présence du bétail.

Description du produit

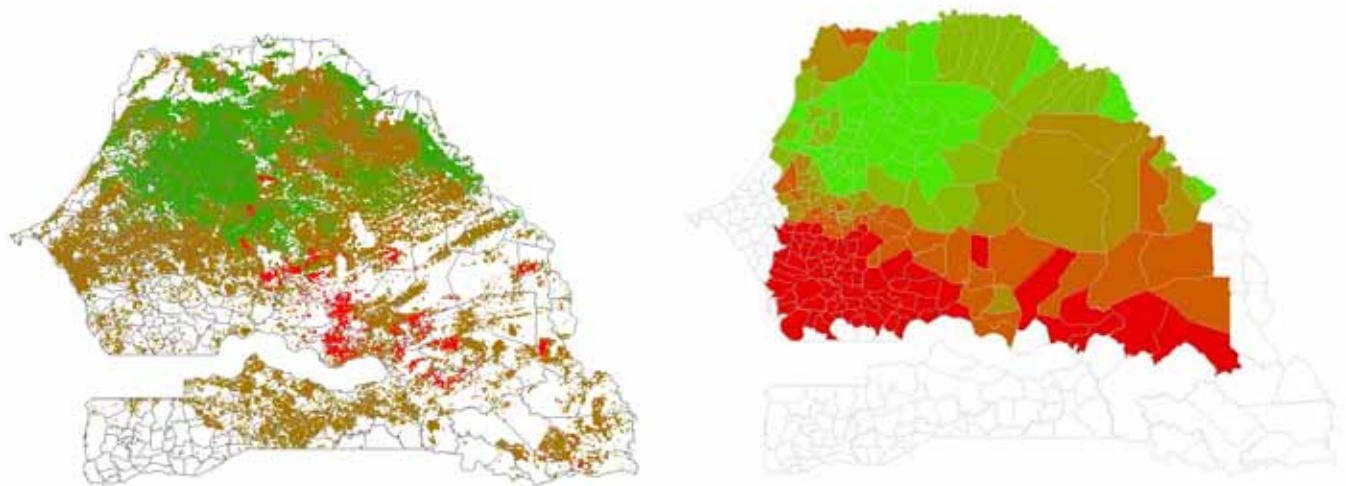
Carte de l'image raster résultat avec limites administratives en fond. Valeurs représentées selon cinq classes.

En couleur foncée, les plus fortes valeurs correspondent à une forte probabilité de feux sur des zones très fréquentées par les animaux.

Perspectives d'utilisation

Cet indicateur permet d'identifier des zones prioritaires d'aménagement de dispositif de lutte contre les feux. (pare-feux...)

Indice d'évolution de la production des parcours en zone d'élevage:



Format des données de base

Polygones fichiers .shp, tables .dbf pour calcul UBT et population villages.
Images raster de ndvi 87 à 2000.

Echelle de saisie

Pixel de 1km/1km.

Année, série de saisie

96,97,98,99, 2000

Zone de couverture

Sénégal

Chaîne de traitement

On calcul l'indicateur d'évolution de la biomasse sur 10 ans (moyenne sur 5 ans de la production annuelle de biomasse / moyenne sur 10 ans de la production annuelle de biomasse en kg de ms/ha).

On calcul pour chaque pixel (évolution de la biomasse -1 ???)⁻¹ * densité de présence du bétail.

Description du produit

Carte de l'image raster résultat avec limites administratives en fond. Valeurs représentées selon cinq classes.

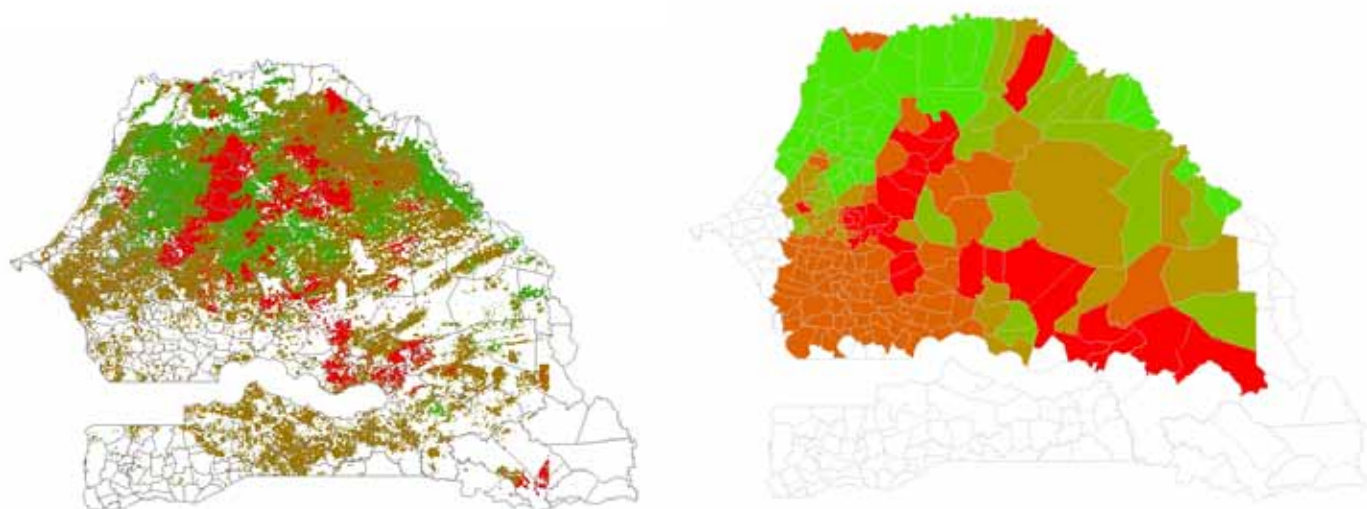
Les pixels verts correspondent à des valeurs positives (évolution positive de la biomasse) et importantes (forte densité de présence animale).

On a aussi agrégé les valeurs au niveau de la communauté rurale (sous forme de table .dbf)

Perspectives d'utilisation

Cet indicateur permet d'identifier des zones prioritaires de réhabilitation écologique ;

Indice d'évolution de la productivité des parcours :



Format des données de base

Polygones fichiers .shp, tables .dbf pour calcul UBT et population villages.
Images raster de ndvi 87 à 2000.

Echelle de saisie

Pixel de 1km/1km.

Année, série de saisie

96,97,98,99, 2000

Zone de couverture

Sénégal

Chaîne de traitement

On calcul l'indicateur d'évolution de l'efficacité de la pluviométrie sur 10 ans (moyenne sur 5 ans de la production annuelle de biomasse / mm de pluies tombés moins moyenne sur 10 ans de la production annuelle de biomasse en kg de ms/ha) par mm de pluies tombés.

On calcul pour chaque pixel (évolution_de_l'efficacité de la pluie -1 ??) * densité_de_présence du bétail.

Description du produit

Carte de l'image raster résultat avec limites administratives en fond. Valeurs représentées selon cinq classes.

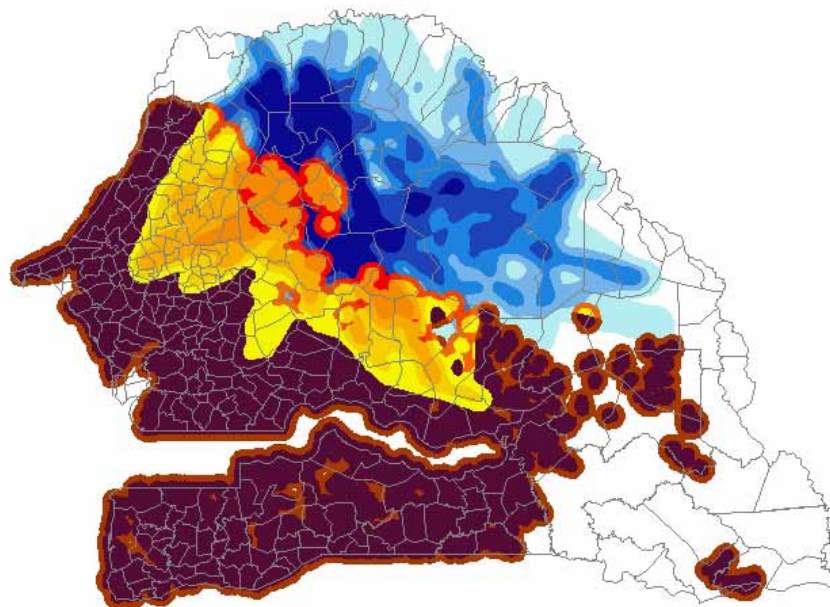
Les pixels verts correspondent à des valeurs positives (évolution positive de l'efficacité de la pluie) et importantes (forte densité de présence animale). Les pixels rouges correspondent à des valeurs négatives (régression de l'efficacité de la pluie depuis 10 ans) et une forte densité de présence animale.

On a aussi agrégé les valeurs au niveau de la communauté rurale (sous forme de table .dbf)

Perspectives d'utilisation

Cet indicateur permet d'identifier des zones prioritaires de réhabilitation écologique;

Indice de risques de conflits :



Format des données de base

Polygones fichiers .shp, tables .dbf pour calcul UBT et population villages.

Echelle de saisie

Pixel de 1km/1km.

Année, série de saisie

1990 (carte PNAT), 96

Zone de couverture

Sénégal

Chaîne de traitement

Description du produit

L'image est représentée sous forme de carte avec les limites administratives en surbrillance. Les zones potentielles de conflits sont colorées du jaune au rouge vif. Le jaune caractérise des surfaces agricoles anciennes avec peu de densité de présence de l'élevage. Le rouge vif représente des surfaces agricoles récentes qui sont en contact avec une forte densité de présence animale. C'est à l'intérieur de ces dernières que les conditions seraient réunies pour le déclenchement de conflits liés à l'agriculture (?).

Perspectives d'utilisation

Cet indicateur permet d'identifier des zones de conflits potentiels.

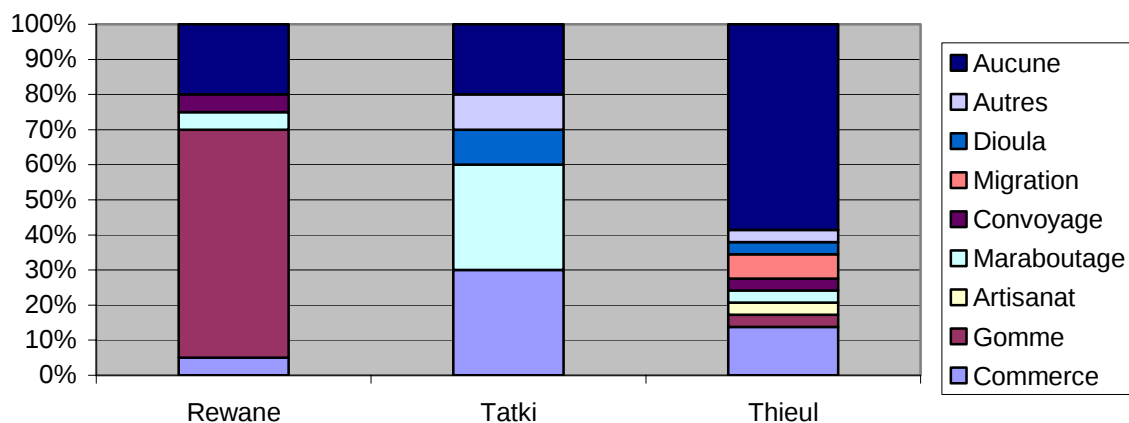
3. INDICATEURS GRAPHIQUES

Présentation du produit SIPES n°

Diversification des activités des ménages

Diversification des activités des (agro) pasteurs sur trois sites du Ferlo

(Source : Enquêtes socio-éco PPZS 2001- Echantillons de chefs de ménages)



Format des données de base

Table sous Access (Base de données socio-éco)

Echelle de saisie

Campements

Année, série de saisie

2001

Zone de couverture

trois sites d'étude du PPZS (échantillon d'enquête socio économique)

Chaîne de traitement

Description du produit

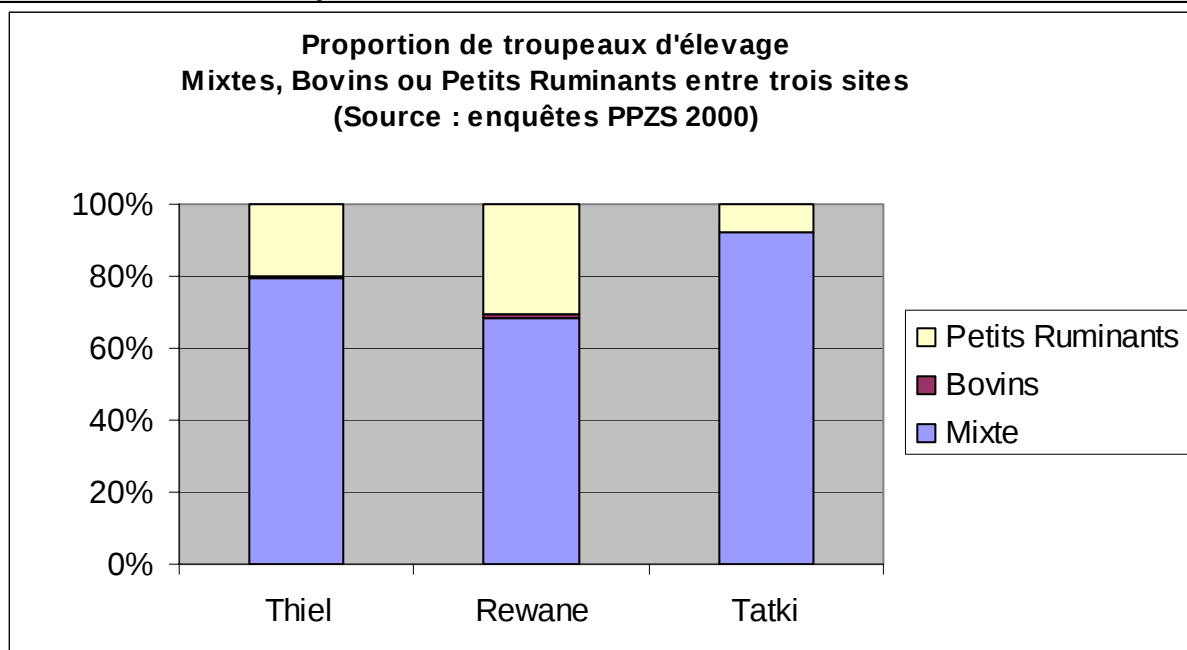
Répartition des activités génératrices de revenus non pastorales, chez les (agro) pasteurs.

Perspectives d'utilisation

Evaluation de la vulnérabilité des ménages. Croisement avec données effectifs, et marchés.

Présentation du produit SIPES n°

Composition du troupeau



Format des données de base

Table .dbf associée à la couche des campements issue du recensement PPZS

Echelle de saisie

campements

Année, série de saisie

2000

Zone de couverture

3 sites d'études du PPZS (recensement exhaustif 2000)

Chaîne de traitement

Description du produit

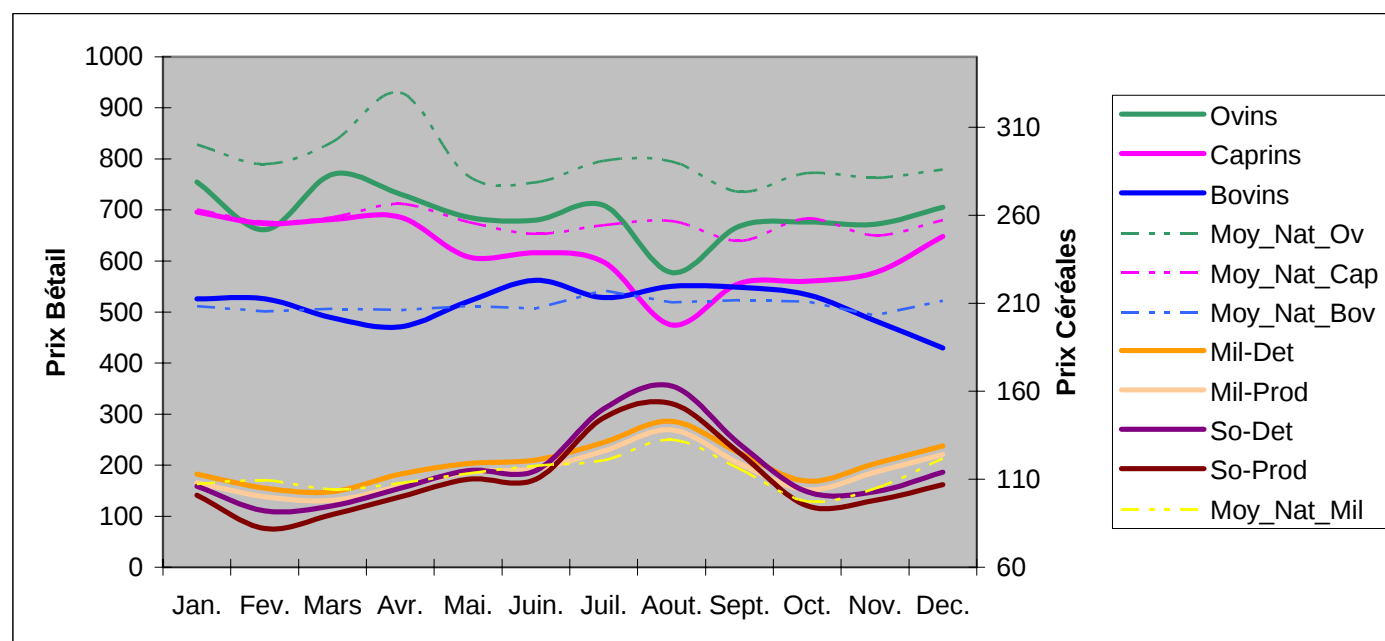
Propriété de troupeaux de bovins ou / et petits ruminants par campement

Perspectives d'utilisation

Stratégies commerciales, de mobilité, diversité des ressources.

Présentation du produit SIPES n°

Suivi mensuel des prix bétail et céréales sur un marché



Format des données de base

Rapports annuels papier

Echelle de saisie

Marché

Année, série de saisie

1997, relevés mensuels

Zone de couverture

Marchés suivis par le CSA et la DIREL (Normalement un dans chaque région)

Chaîne de traitement

Saisie, conception du graphique sous Excell

Description du produit

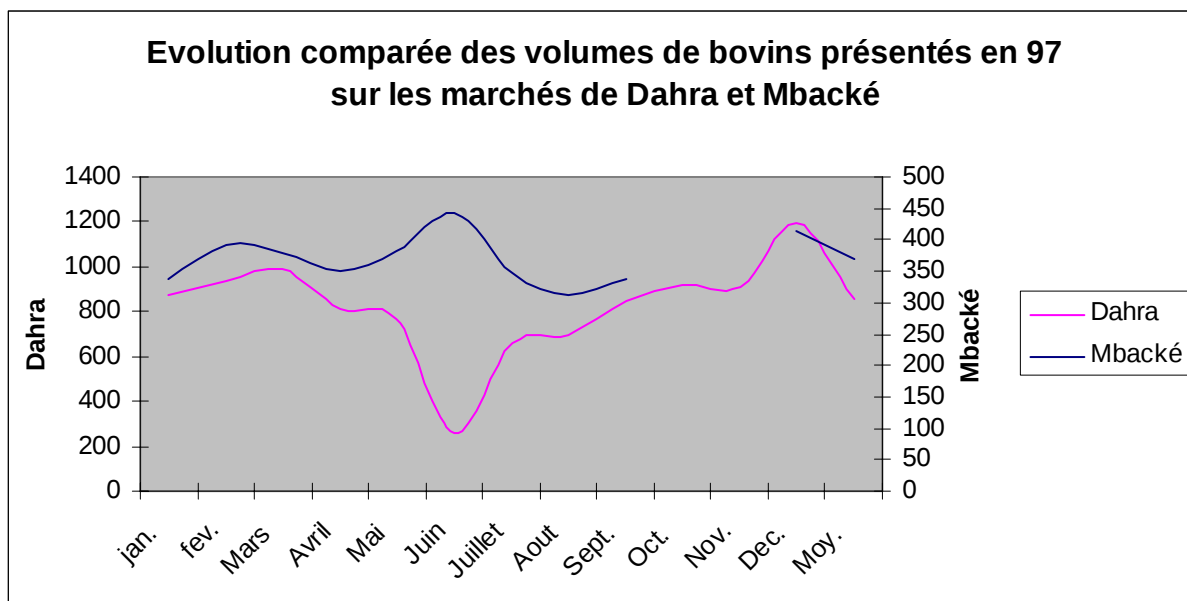
Graphique à deux échelles de coordonnées correspondant aux prix du bétail et aux prix des céréales. Ajustement des échelles pour la visualisation.

Perspectives d'utilisation

Suivi des fluctuations saisonnières et des termes de l'échange : variations « normales » ou alerte ?

Présentation du produit SIPES n°

Evolution comparée des volumes de bétail présentés sur les marchés en fonction d'indicateurs de mobilité.



Format des données de base

Rapports annuels papier

Echelle de saisie

Marchés

Année, série de saisie

1997, relevés mensuels

Zone de couverture

Marchés suivis par la DIREL (Normalement un dans chaque région)

Chaîne de traitement

Saisie, conception du graphique sous Excell

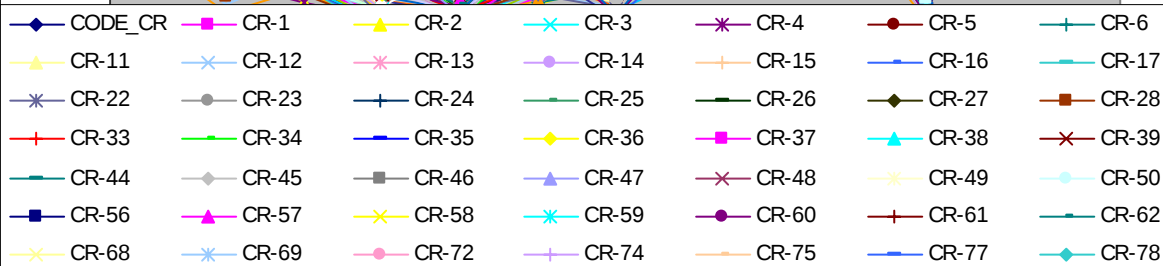
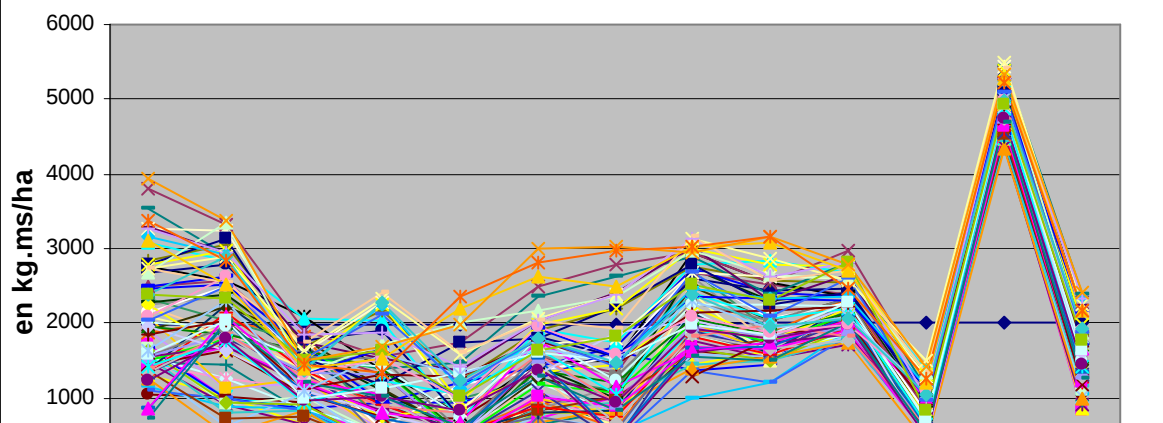
Description du produit

Graphique à deux échelles de coordonnées correspondant aux deux marchés comparés. Ajustement des échelles pour la visualisation.

Perspectives d'utilisation

Suivi de la commercialisation de bétail, repérage de « destockage » en situation critique, croisement avec données sur mobilité (en période de transhumance).

**Evolution annuelle de la production de biomasse moyenne par communauté rural
dans la zone d'étude du Ferlo**



4. INFORMATIONS MULTIMEDIA

Présentation du produit SIPES n° Site Internet CSE-IAO



Format des données de base

Données téléchargeables au format .mdb pour données alphanumériques ou .gif pour les cartes

Echelle de saisie

Année, série de saisie

197-2004

Zone de couverture

Sénégal

Chaîne de traitement

Voir liens Méthodologie sur le site. Principalement traitement d'image stellite SPOT et NOAA

Description du produit

Le site web de Suivi des Zones Agricoles et Pastorales au Sénégal a été réalisé dans le cadre du Projet de "Formation en gestion des ressources naturelles et sécurité alimentaire". Le Projet a démarré en juin 2000 et se termine en décembre 2004. Le Projet est financé par la Coopération Italienne et exécuté en collaboration par le Centre de Suivi Ecologique de Dakar et l'Istituto Agronomico per l'Oltremare (Institut Agronomique pour l'Outremer) de Florence en Italie. Ce site diffuse par des liens http de données alphanumériques ou cartes de suivi climatique, de suivi des pâturages, de suivi de la végétation par satellite, de suivi de la phase d'installation des cultures. Il propose aussi le prototype d'un système d'information sur les Marchés Agricoles au Sénégal et une Etude sur l'évolution de l'occupation du sol dans la région de Dakar.

Perspectives d'utilisation

Présentation du produit SIPES n°
Site Internet AP3A, Agrhymet



Format des données de base

Données téléchargeables au format .csv pour données alphanumériques ou ArcInfo pour les couches SIG.

Echelle de saisie

Départementale

Année, série de saisie

-2004

Zone de couverture

Sous-région CILSS

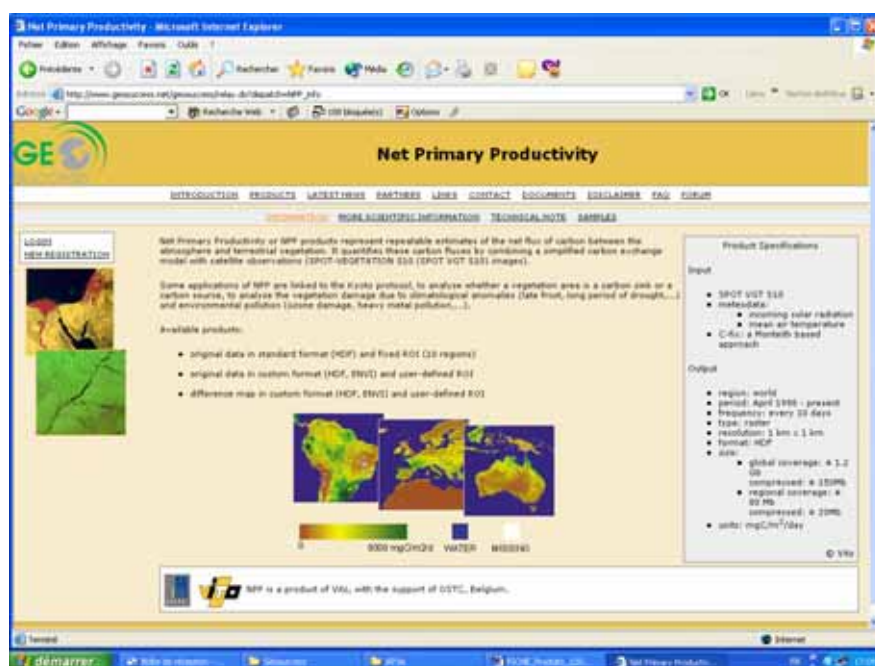
Chaîne de traitement

Voir liens Méthodologie sur le site.

Description du produit	
------------------------	--

Perspectives d'utilisation

Présentation du produit SIPES n° Site Internet GéoSuccess



Format des données de base

Données téléchargeables au format .csv pour données alphanumériques ou ArcInfo pour les couches SIG.

Echelle de saisie

Pixel, 1km-1km

Année, série de saisie

1998-2004

Zone de couverture

monde

Chaîne de traitement

Voir liens Méthodologie sur le site.

Description du produit

Perspectives d'utilisation