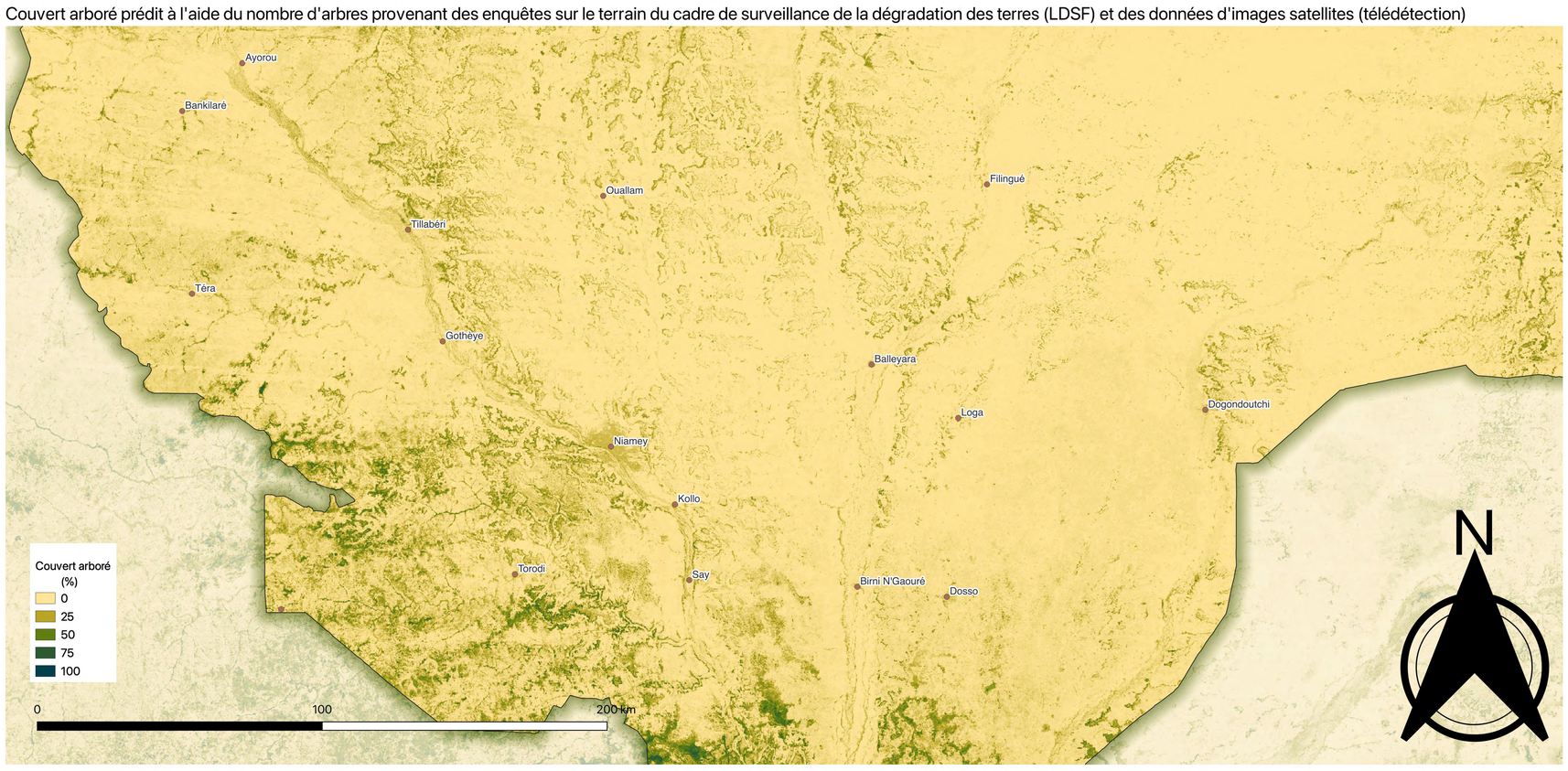
Cartes des indicateurs de dynamique de dégradation des terres (LDD) pour le Niger

Contact: Tor-G.Vågen
[t.vagen@cgiar.org]

Couvert arboré prédit à l'aide du nombre d'arbres provenant des enquêtes sur le terrain du cadre de surveillance de la dégradation des terres (LDSF) et des données d'images satellites (télédétection)

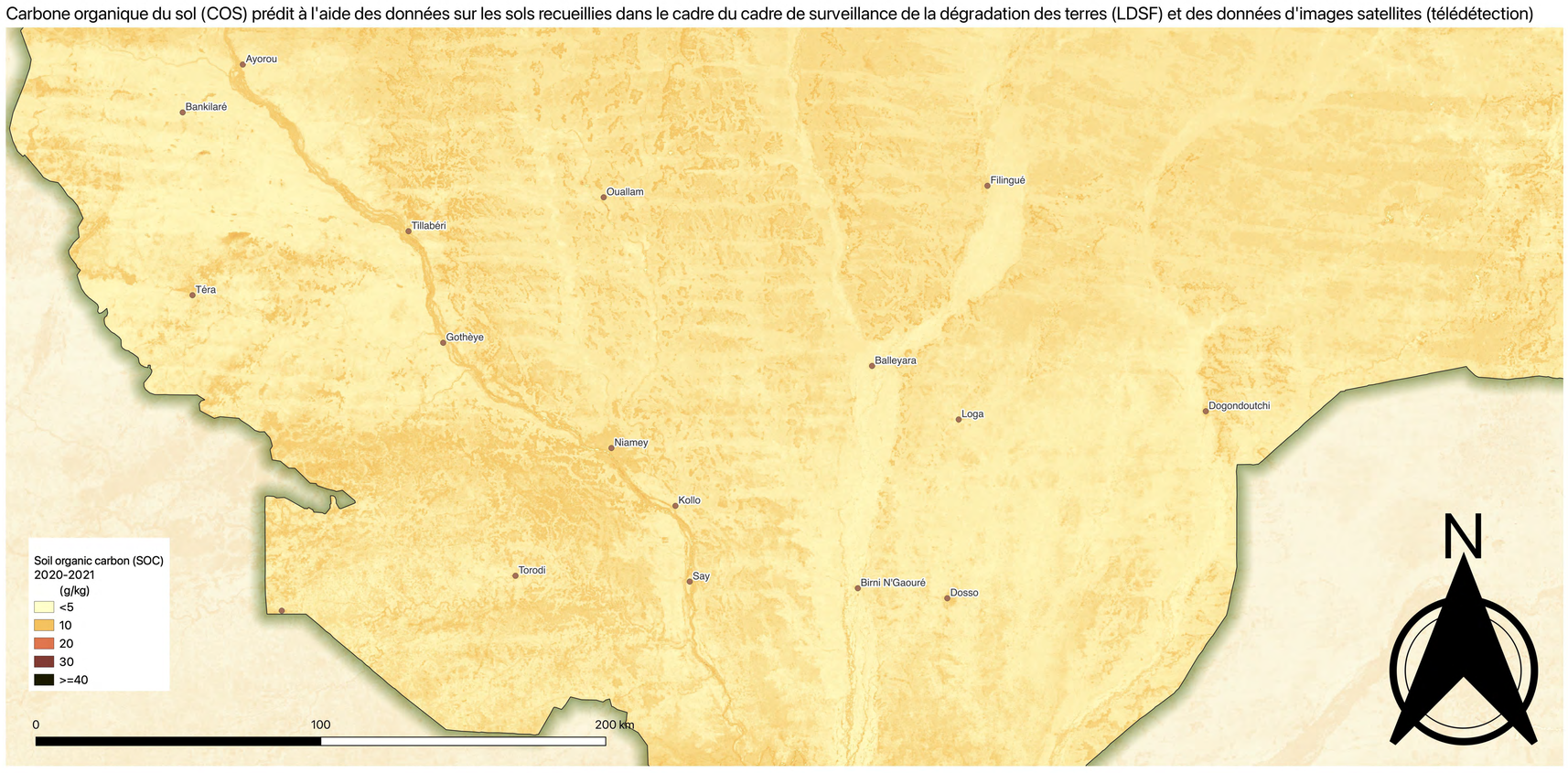


Cette carte montre la couverture arborée (%) prévue à l'aide des données du Land Degradation Surveillance Framework (LDSF).Ces données et cartes nous permettent de suivre non seulement l'évolution du couvert végétal dans le temps,mais aussi le couvert arboré en particulier.

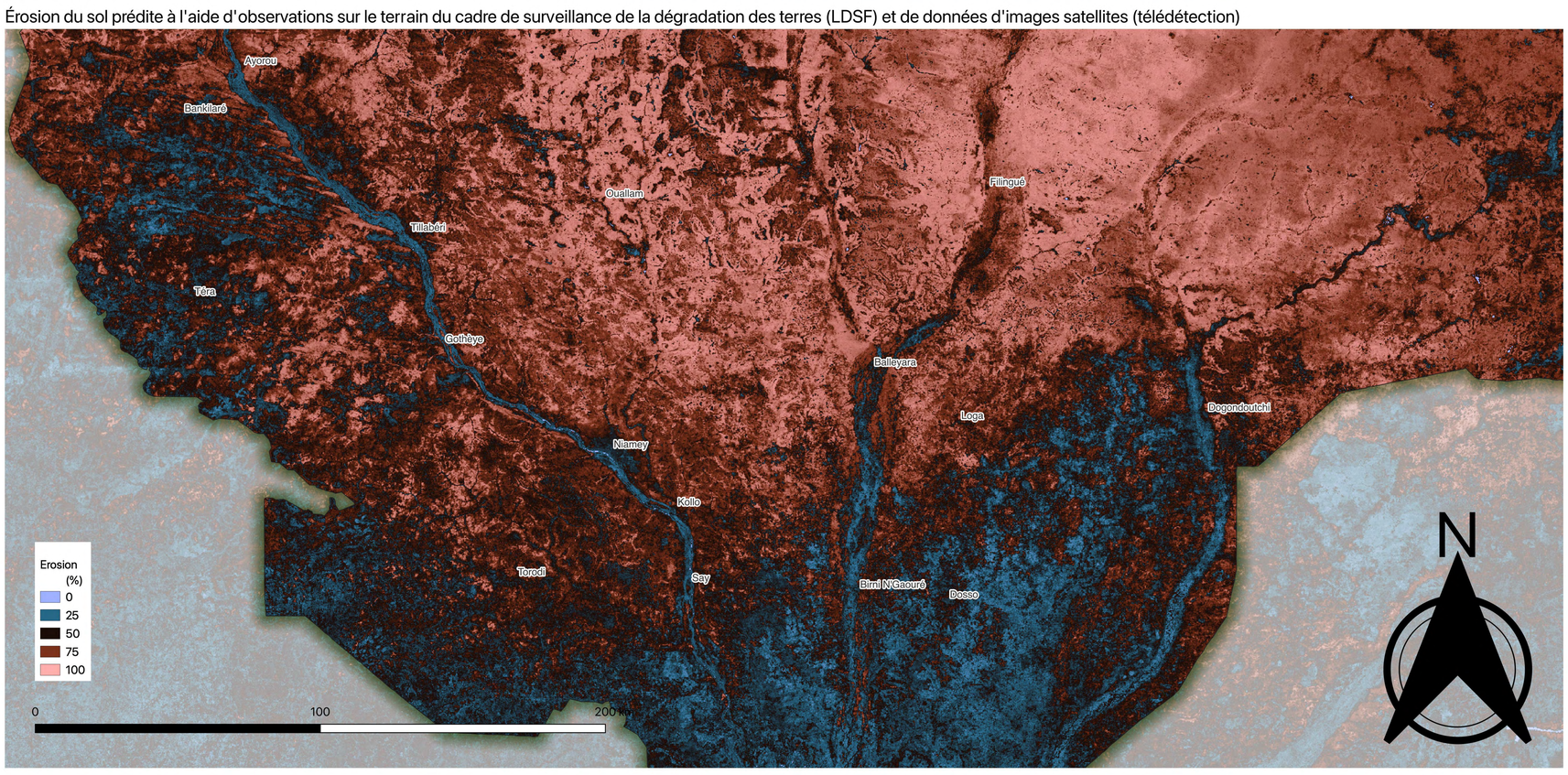
Le carbone organique du sol (COS) est un indicateur important de la santé des terres.Elle influence la productivité agricole,la biodiversité du sol,la capacité d'infiltration du sol et la recharge des eaux souterraines,pour ne citer que quelques exemples.

La teneur en COS est influencée par les pratiques de gestion ainsi que par les propriétés inhérentes du sol telles que la teneur en sable.Des valeurs de COS inférieures à 15 g/kg sont considérées comme faibles,tandis que des valeurs inférieures à 5 g/kg sont très faibles et signifient que la productivité sera gravement affectée.

Carbone organique du sol (COS) prédit à l'aide des données sur les sols recueillies dans le cadre du cadre de surveillance de la dégradation des terres (LDSF) et des données d'images satellites (télédétection)



Érosion du sol prédite à l'aide d'observations sur le terrain du cadre de surveillance de la dégradation des terres (LDSF) et de données d'images satellites (télédétection)

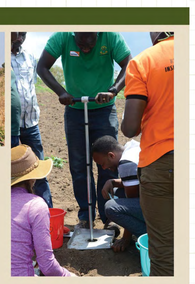


L'érosion des sols est peut-être l'indicateur le plus important de la dégradation des terres et quelque chose que nous observons sur le terrain,cartographions et surveillons dans le cadre de la composante Dynamique de la dégradation des terres (LDD) de Reverdissement de l'Afrique. Cette carte utilise les données du réseau de sites LDSF, y compris au Niger.

The Land Degradation Surveillance Framework (LDSF)

DATA COLLECTION IN THE FIELD

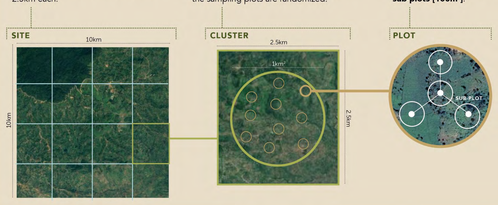
Data is collected at multiple spatial scales to understand how the various indicators vary across the landscape. This nested hierarchical sampling design enables robust spatial statistics, important for setting baselines and for tracking changes over time



Sites [100km²] are selected at random across a region or watershed, or they may represent areas of planned activities (interventions). Each site is divided into 16 tiles of 2.5km x 2.5km each.

Within each tile, random centroid locations are generated for clusters. **Clusters [1km²]** are the basic sampling units and are made up of 10 **plots [1000m²]**. Using each cluster centre-point, the sampling plots are randomized.

Each plot consists of four **sub-plots [100m²]**.



Field observations are made at the plot and sub-plot level. Each site has 160 plots and 640 sub-plots. The randomization applied in the LDSF minimises bias in the sampling as well as captures the biophysical variability in the landscape.

LDSF DATABASE

All georeferenced LDSF data are **stored in the ICRAF LDSF Database** for efficient and safe storage, fast retrieval and to facilitate analysis.

DATA ANALYSIS

All data are subjected to advanced data analytics and robust statistical analysis. **Soil samples are analysed** using mid-infrared (MIR) spectroscopy, to predict key soil properties such as soil organic carbon, total nitrogen, pH, base cations and texture.

LDSF INDICATORS

The LDSF measures a wide range of indicators, that serve as a valuable biophysical baseline.

GENERATING EVIDENCE FOR DECISION MAKING

The LDSF provides on the ground evidence combined with other knowledge sources and models to provide the overall picture of land health to support evidence-based decision making.

This allows programs, projects and government agencies a systematic way to provide both a baseline on ecosystem health and track critical indicators of soil and land health over time.

Evidence is generated through systematic on the ground data collection, citizen science to crowd source data from apps and models to produce data and maps. This evidence is applied through capacity support, training and stakeholder engagement to ensure the critical value of having the right information in the right format, demonstrating relationships in the systems (vegetative cover, soil health, etc.) to support decision making around land health.

The LDSF provides data and information that is valuable to:

- Farmers and extensionists
- Project managers and monitoring focal points
- National and district level decision makers

Funded by European Union