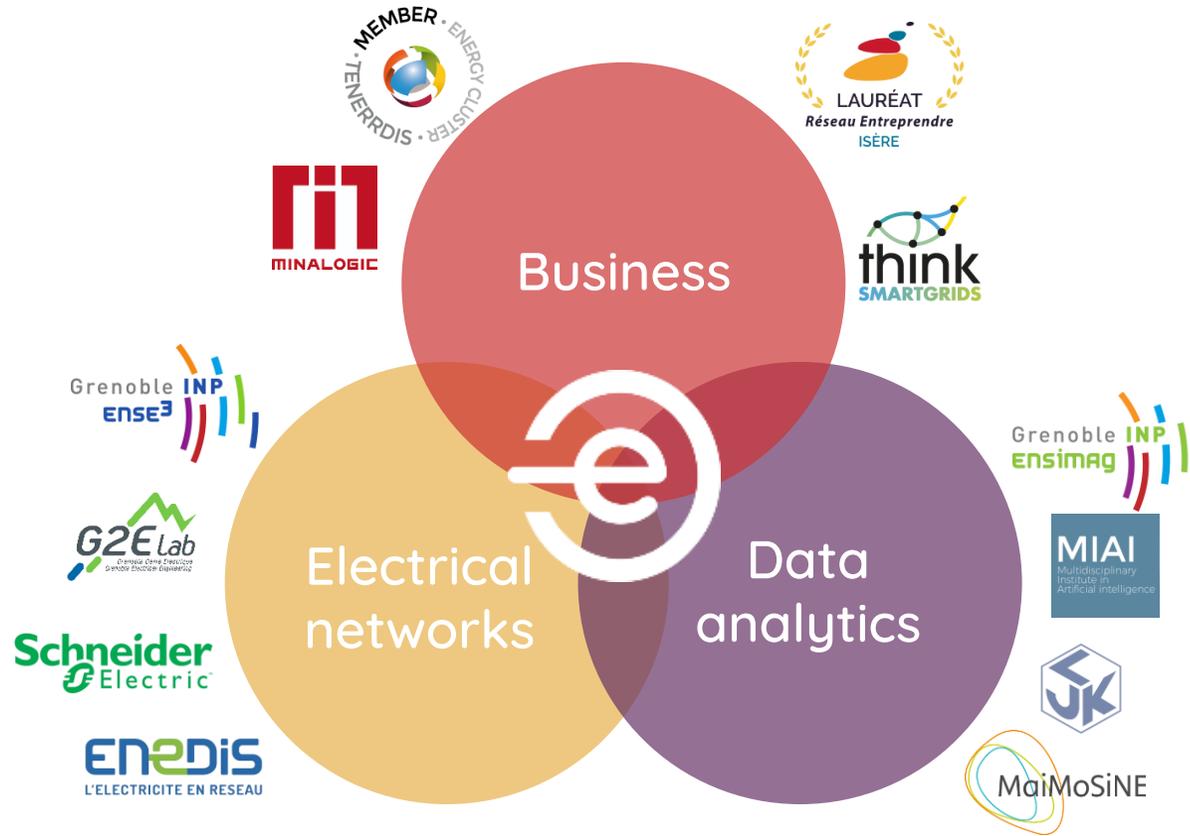
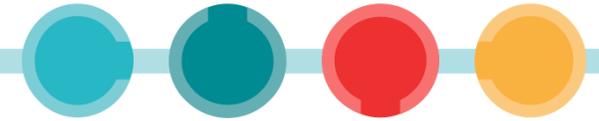




L'ÈRE DIGITALE DES RÉSEAUX ÉLECTRIQUES
Ajoutez une nouvelle dimension à vos données réseaux



Robert Monteillier



Jean Yves Blanc



Christophe Kieny

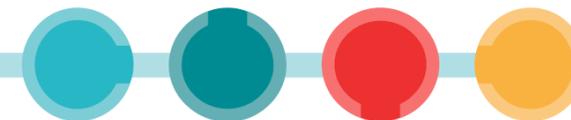


Nouredine Hadjsaid



Clémentine Jean Michel Remi Philippe Albert Sylvain Luc

DIGITALISATION DES RÉSEAUX BT



Data analytics

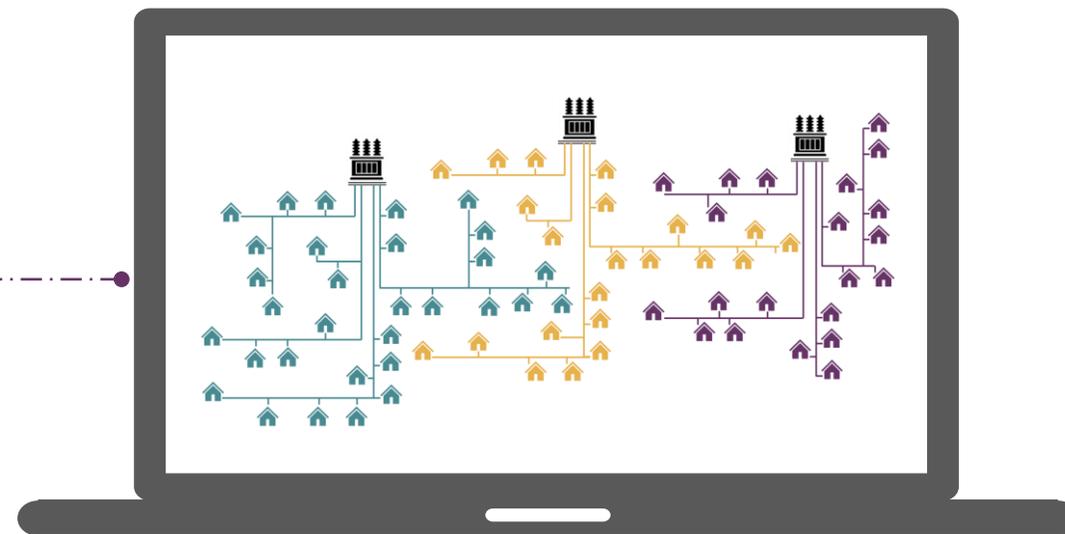


Collecte des données compteurs



Modèle empirique

- Construit uniquement à partir de données réelles
- Informations structurales du réseau non nécessaires

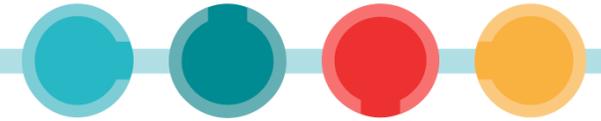


“Double digital” du réseau

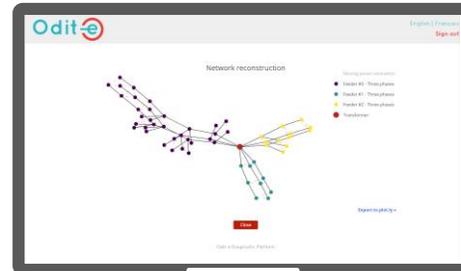
Reproduit le comportement réel du réseau

Nous utilisons les **compteurs communicants** pour apprendre le comportement électrique du réseau et créer un « **double digital** » reproduisant ce comportement

CAS D'USAGE



P+V_{compteurs}

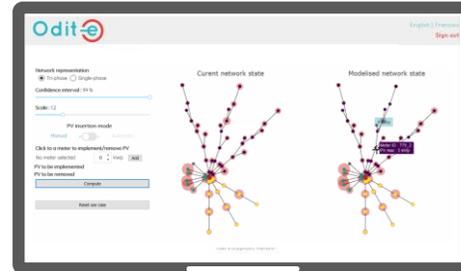


#1 : Topologie

- Connectivité compteur - poste/départ/phase
- Arborescence et séquençement des compteurs

=> Enrichissement et correction du SIG

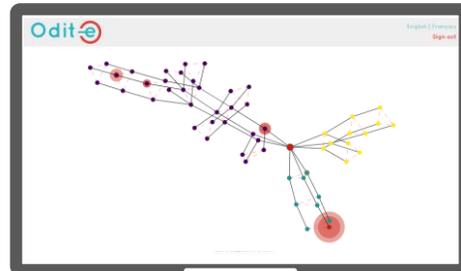
=> Amélioration des outils de simulation existants



#2 : Cartographie de la capacité d'insertion PV/VE

- Capacité maximale pour chaque nœud
- Schéma d'implantation optimal pour une zone

=> Maximisation de l'insertion sans renforcements



#3 : Détection des Pertes Non Techniques

- Quantification de l'énergie manquante
- Localisation au niveau du compteur
- Estimation de l'usage réel du poste

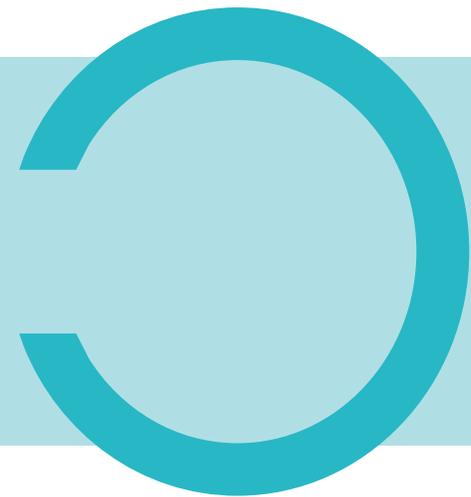
=> Priorisation des actions terrain



#4 : Observabilité du réseau BT

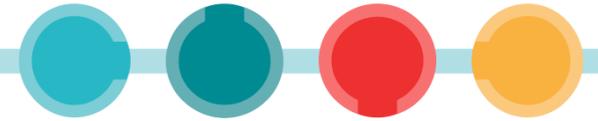
- Charge et tension du poste MT/BT
- Plan de tension BT
- Temps réel et prévisions court terme

=> Extension de la maîtrise temps réel du réseau à la BT



Le Projet Africit

L'APPEL À PROJET DU FASEP



Solutions Innovantes pour la ville durable en Afrique

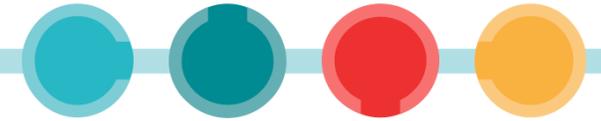
- Appel à projet lancé par la DG du trésor en prévision sommet Afrique France 2020
- Objectif = réalisation de démonstrateurs de ville durable en Afrique
- Solutions innovantes, portées principalement par des PME et startups françaises, en partenariat avec des acteurs locaux africains.

Tous les
pays du
continent
africain

Dirigés
vers les
start-ups
et PME

Projet de
12 mois

L'APPEL À PROJET DU FASEP



Solutions Innovantes pour la ville durable en Afrique

1. Impact environnemental et social

2. Effet levier :

Probabilité de réplcation ou de passage à l'échelle, soutenabilité du modèle économique

3. Appropriation locale :

Intérêt du bénéficiaire local, capacité à s'approprier le démonstrateur

4. Innovation :

Technologique ou sociale, adaptée au contexte local

5. Soutien à l'export :

85% de la valeur ajoutée française, retombées pour les entreprises françaises

6. Cofinancement

CALENDRIER

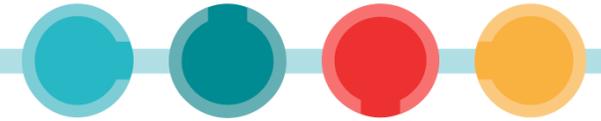


Tous les
pays du
continent
africain

Dirigés
vers les
start-ups
et PME

Projet de
12 mois

LE BÉNÉFICIAIRE LOCAL

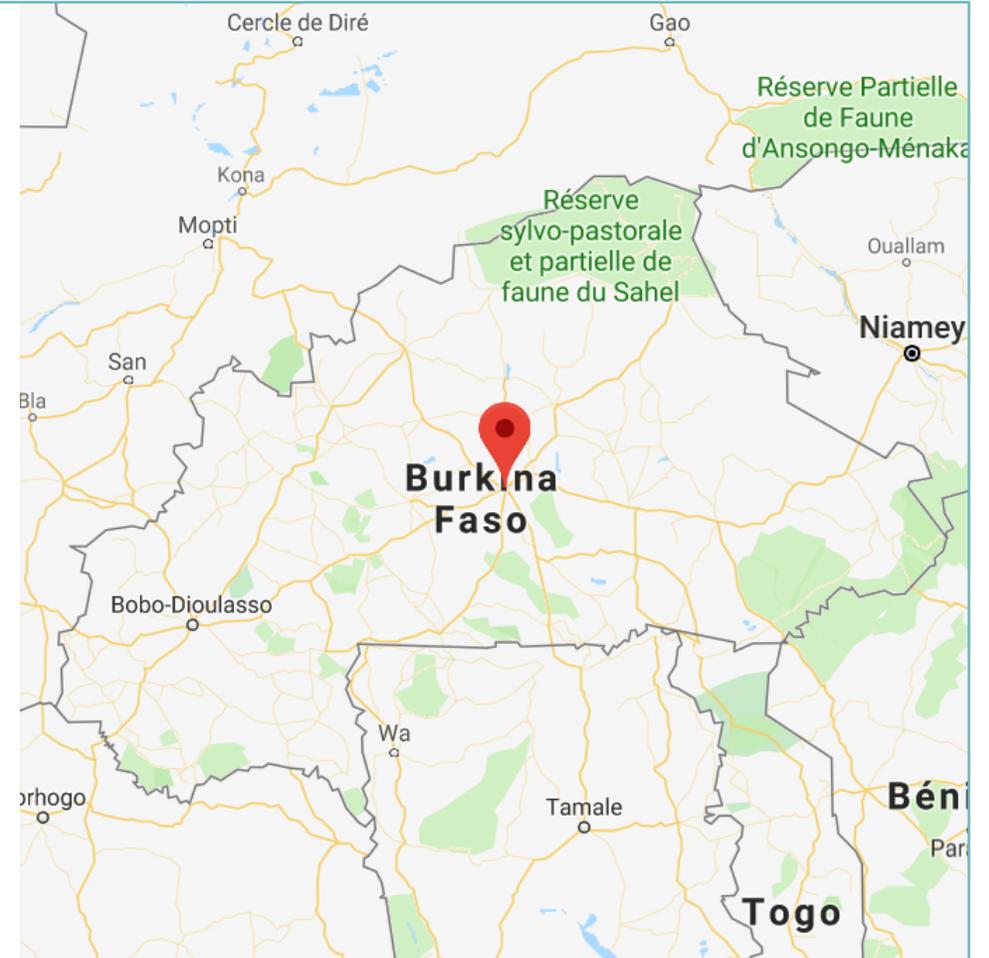


Société Nationale d'Electricité du Burkina
En charge de la production, l'importation, le transport, la distribution et la fourniture.

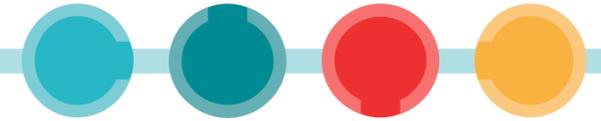
Augmentation de la population  Exode rural  Surcharge des ouvrages du réseau citadin  Coupures

Solution proposée par Africit-e

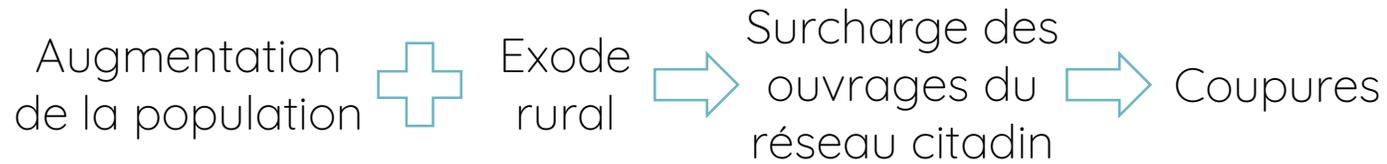
Compteurs communicants  Technologies innovantes  Réduction des coupures



LE BÉNÉFICIAIRE LOCAL



Société Nationale d'Electricité du Burkina
En charge de la production, l'importation, le transport, la distribution et la fourniture.

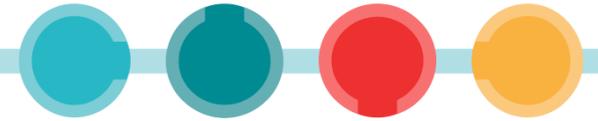


La cité Azimmo Ouaga 2000, environ 800 édifices :

- 3 Maison d'hôtes
- 1 cinéma
- 2 restaurants
- Une mosquée
- Une poissonnerie
- Un bâtiment de bureau



LE CERCLE DE PARTENAIRE

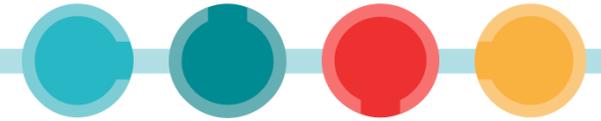


Des partenaires de renoms, confiants en l'exécution du projet et en ses débouchés

- Conseils sur la faisabilité technique & marché
- Pertinence du projet dans leur stratégie de développement
- Observateurs des débouchés économiques et sociaux du projet



LE CERCLE DE PARTENAIRE



Des partenaires de renoms, confiants en l'exécution du projet et en ses débouchés

Economiques :

- Réplicabilité de la solution et compatibilité avec leurs propres offres
- Amélioration des revenus de la SONABEL
- Identification d'offres complémentaires

⇒ **Démonstration du savoir-faire français**

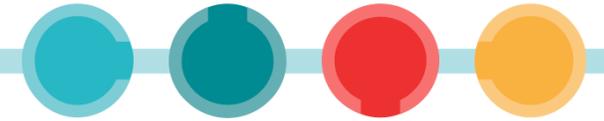
Sociaux et environnementaux :

- Limitation de l'usage des groupes électrogènes : pollution et coût évité
- Continuité de service donc continuité de l'activité économique, notamment des secteurs qui emploient des femmes

⇒ **Favorisation de l'implication des femmes**



LE CONSORTIUM DU PROJET



Une démonstration du savoir-faire français incarné par des startups et PME françaises et fédéré par l'Institut Smart Grids

Informer

Instrumenter :

Pose de compteurs communicants

Mesurer :

Relève des données nécessaires

Analyser et prévoir :

Diagnostic à J-1 et recommandations

Agir :

Pour limiter les coupures





THE DIGITAL ERA FOR ELECTRICAL NETWORKS
Add a new dimension to your operating data