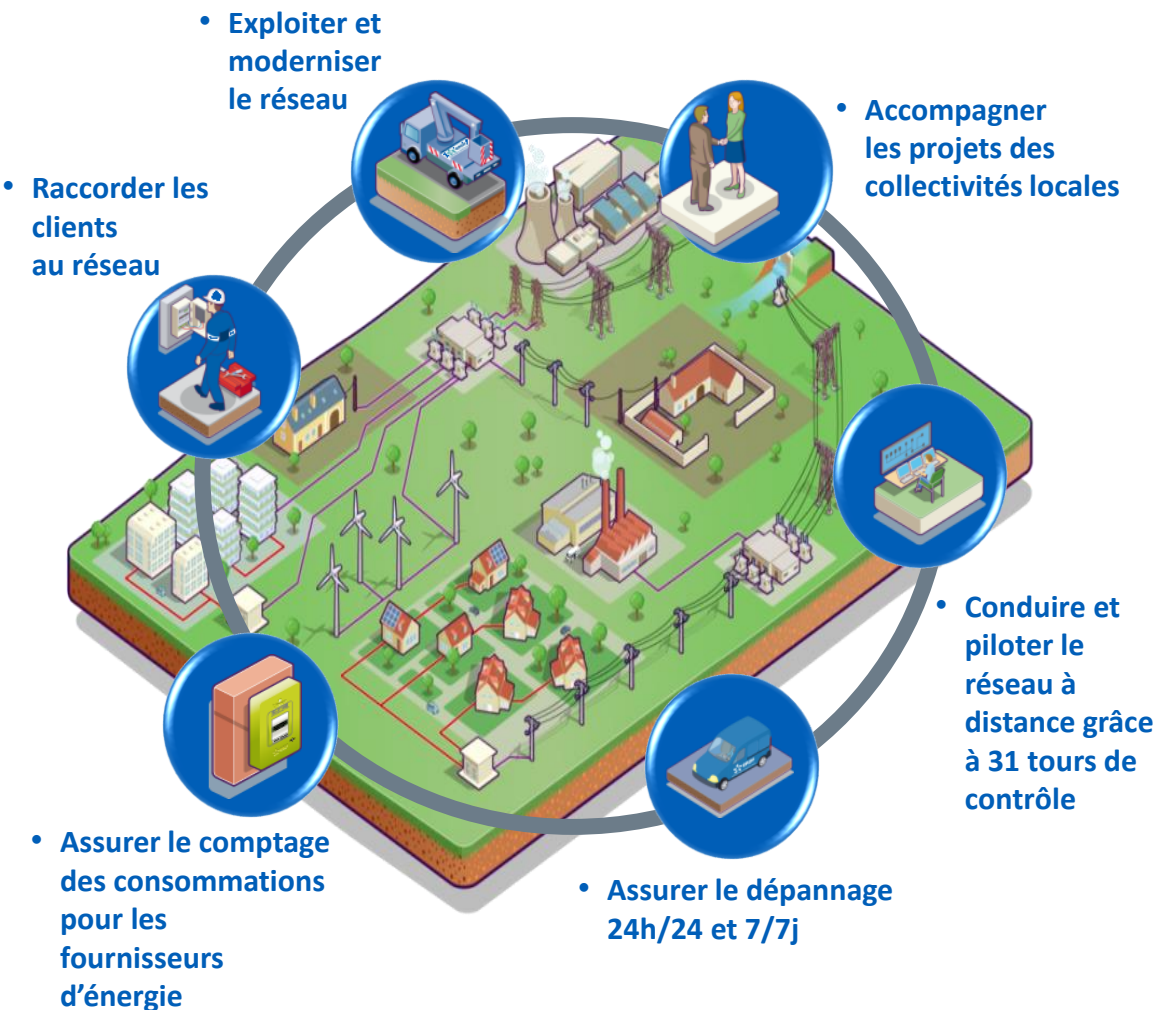


# Calcul de distance végétation – ligne électrique grâce au LIDAR



# Nos missions de service public



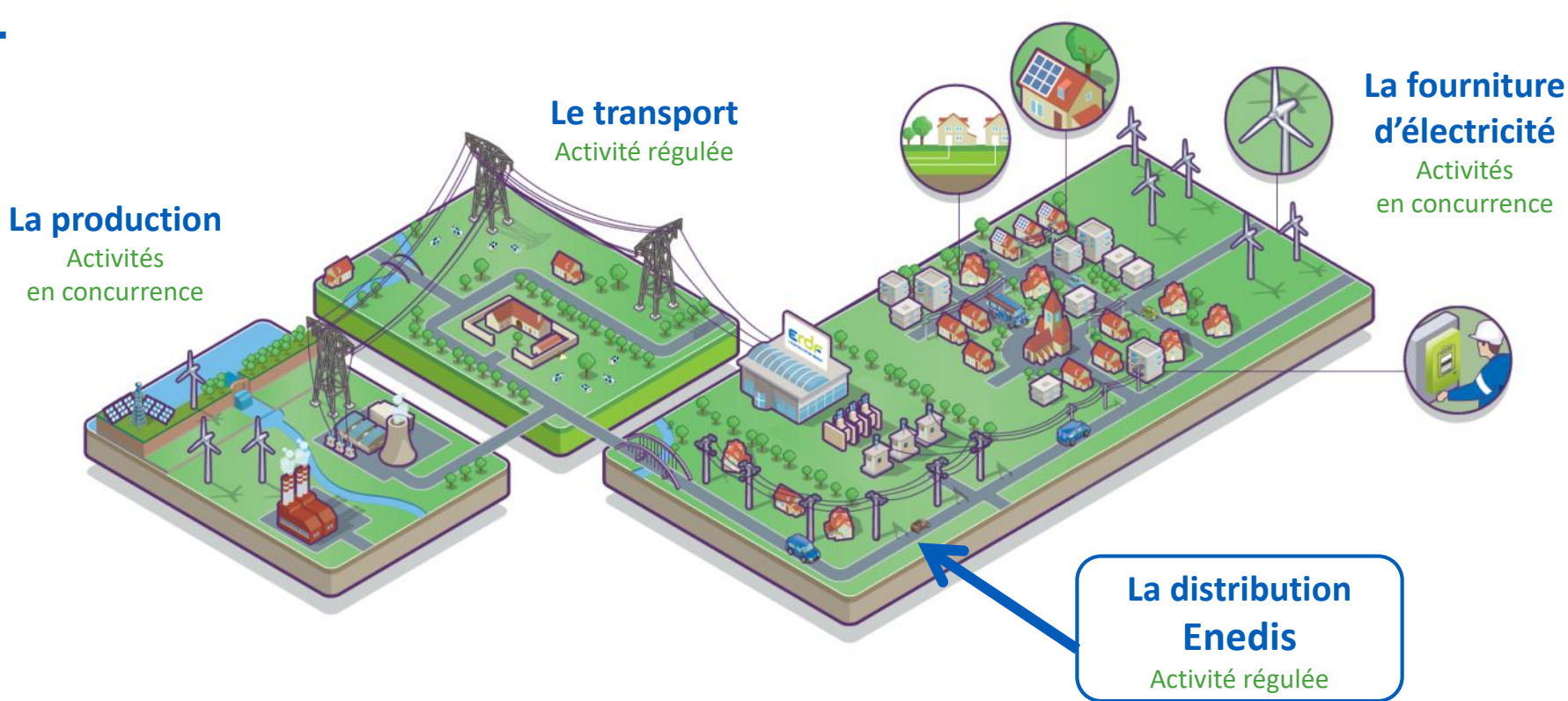
## La distribution d'électricité en France

- **Le réseau appartient aux communes** qui en délèguent l'entretien et le développement à Enedis.
- **Enedis est le principal gestionnaire de réseau de distribution** français, couvrant **95 %** du territoire métropolitain.
- **Notre activité est contrôlée** par la Commission de régulation de l'énergie (CRE).

## La FIRE, notre force d'intervention rapide

- **Pour faire face aux aléas climatiques**, la FIRE mobilise rapidement et à tout moment **2 000 hommes** et des moyens techniques conséquents grâce à ses **11 plateformes** logistiques, pour intervenir sur tout le territoire afin de rétablir au plus vite l'alimentation électrique.

# Enedis, maillon indispensable du système électrique français



**848000**  
clients

**130 729**  
interventions  
par an

**7100** nouveaux  
clients raccordés  
en 2015

# Les chiffres clés d'Enedis en Picardie

**15 sites**

répartis sur toute la  
Picardie



**2,3 M€**

consacrés au  
programme  
d'élagage

**860**

**salariés**

dont 38 alternants



**115 M€**

d'investissements  
en Picardie



**125**

producteurs  
ENR  
raccordés



# Le réseau d'Enedis en Picardie



**30 060 km**  
de réseaux moyenne tension  
(20 000 Volts) dont 54% de  
câbles souterrains.



**60 mn**  
de coupure  
en moyenne  
par client



**2000 km**  
de lignes  
électriques  
survolées par  
hélicoptère



**168**  
producteurs  
ENR  
raccordés

# Linky, le futur se conjugue au présent

Linky, c'est un compteur d'électricité de nouvelle génération. Grâce à ses caractéristiques techniques, il rend possible la mise en place de nouveaux services, accessibles à tous.



**Linky**  
par **ENEDIS**  
L'ELECTRICITE EN RESEAU

## Linky apporte plusieurs services immédiats destinés à faciliter la vie du client

- De nombreuses interventions réalisées à distance qui ne nécessitent plus la présence du client (relevé des compteurs, changement de puissance, mise en service...)
- Une facture qui pourra être calculée sur la base de sa consommation réelle et non plus sur une estimation
- Des délais d'intervention ramenés de 5 jours à moins de 24 heures
- Un meilleur suivi de la consommation électrique donc une meilleure maîtrise des dépenses en énergie
- En cas de panne sur le réseau, le diagnostic est facilité et la réalimentation en électricité des clients s'en trouve être plus rapide

Le compteur communicant Linky sera déployé d'ici fin 2021 auprès de **35 millions** de clients.

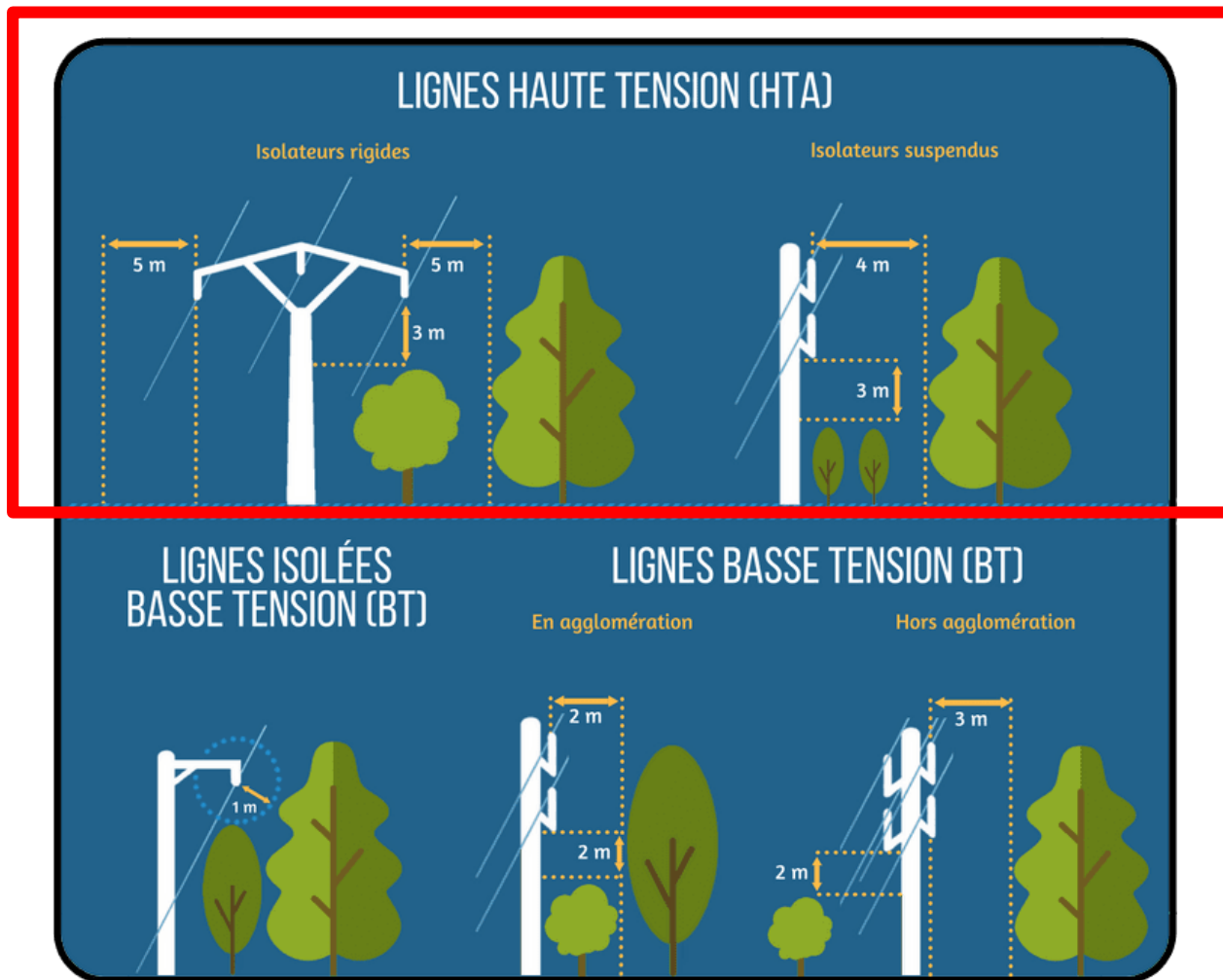
# Le projet

Le réseau électrique relie les centrales de production (nucléaire, thermique, éolienne, hydraulique, ...) aux consommateurs par le biais de lignes électriques. 50% des lignes sont dites aériennes, c'est-à-dire qu'elles sont accrochées à des poteaux et non protégées par un isolant. La végétation qui est autour pousse et certaines branches peuvent toucher les lignes électriques et provoquer des coupures d'électricité qui irritent les clients.

Enedis fait intervenir des entreprises d'élagage pour couper cette végétation. Des règles s'appliquent pour garantir la sécurité des salariés : en fonction de la distance entre la végétation et la ligne électrique, on peut couper le courant dans ces lignes ou non.

**Le but du projet est de concevoir le hardware et le software pour réaliser un appareil qui mesure la distance entre la végétation et la ligne.**

# Les isolations à conserver autour des lignes aériennes



Nous n'allons couvrir que les lignes HTA dans ce projet !



# Le projet

## Le Hardware

C'est la technologie LIDAR qui va mesurer les distances autour de lui à 360° (distance et angle).

Le LIDAR utilisé est le YDLIDAR G4. Il est relié à un ESP32 qui gère le protocole de communication et le WIFI. Le tout est alimenté par une batterie.

## Le software

Il s'agit d'un code qui tourne sur une tablette Android et qui affiche les côtes de végétation par rapport à la ligne.

# Objectifs du projet

1. Prendre en main le hardware : LIDAR, WIFI et le rendre fonctionnel,
2. Concevoir le logiciel (simple) pour afficher la mesure végétation – ligne électrique sur la tablette du prestataire,
3. Concevoir un outil pratique et bien pensé pour les salariés des entreprises d'élagage

# Votre tuteur : Thierry Lys



Mon parcours :

- Diplômé de l'ESIEE Paris,
- Ingénieur télécoms dans la téléphonie mobile (7 ans)
- Créateur d'entreprise (3 ans)
- Ingénieur télécoms chez Enedis en charge du compteur Linky (7 ans)
- Ingénieur en charge de l'innovation et des nouvelles technologies en Picardie (4 ans)

**Vous êtes prêt à travailler sur ce proof of Concept ? Vous allez apprendre plein de choses !**



MERCI DE VOTRE ATTENTION !

Retrouvez-nous sur Internet



[enedis.fr](http://enedis.fr)



[enedis.officiel](https://www.facebook.com/enedis.officiel)



[@enedis\\_picardie](https://twitter.com/enedis_picardie)



[enedis.officiel](https://www.youtube.com/enedis.officiel)

Enedis Picardie – 15 rue Bruno d'Agay 8000 Amiens