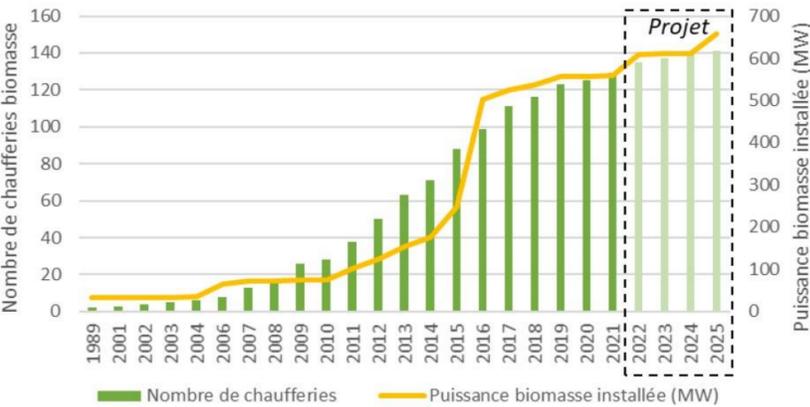


Un marché en plein essor

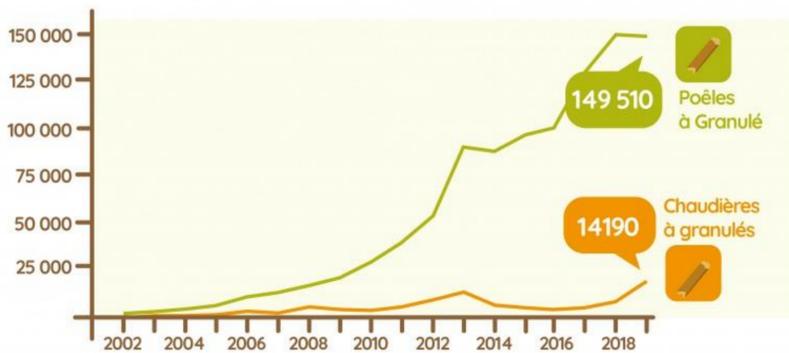
Évolution du parc - situation en 2021



(Source : bioenergie-

EVOLUTION DES VENTES D'APPAREILS À GRANULÉ DE BOIS EN FRANCE

Source : Observ'ER - Mars 2020



(Source : propellet.fr)

### Observer depuis de ciel



L'importante couverture satellite suggère que nous pourrions "compter"

le nombre de cheminées utilisées récemment en France. Pour ce faire, l'IA pourrait être utilisée. Un algorithme de machine learning pourrait apprendre à détecter une cheminée récemment utilisée. Il faudrait donc une base d'entraînement et de test suffisamment grande (de l'ordre de 10 000 images).

Cependant, il est évident qu'à l'œil nu, sur des images d'une telle qualité, il est impossible de repérer une cheminée.

Il est donc d'autant plus difficile de constituer une base de données suffisante pour entraîner l'algorithme. De plus, l'algorithme pourrait ne jamais être entraîné tant l'ordre de grandeur est celui du pixel. Alors, tant que la qualité de la couverture satellite n'augmente pas, une telle technique sera impossible à réaliser.



### Chiffres clés :

-2,05 millions de tonnes de pellets (Consommation annuelle française de granulés (=pellets) en 2022. La part importée s'élève à 500 000 tonnes. Source : propellet.fr)  
- 7 à 8 millions de mètres cubes de bois de chauffage par an (Source : developpement-durable.fr)

7,4 millions de ménages ont un appareil de chauffage au bois soit 25 % des ménages en France (Source : developpement-durable.fr)

Un enjeu majeur

### Moyens de chauffe

bois



pellets



Mais

Peu de données

Des difficultés à quantifier cette consommation

Comment trouver des données ?

### Le marché informel

Une part importante de l'approvisionnement en biomasse, notamment pour le bois de chauffage, échappe aux circuits formels et aux statistiques officielles. Ce **marché informel** inclut les **échanges entre particuliers ou les petites annonces**, qui représentent une part significative de la consommation réelle

#### Méthodologie :

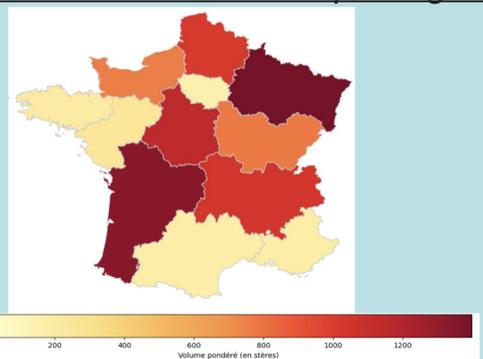
- Constitution d'une **base de données** grâce à Marketplace.
- Hypothèse : un ménage consomme 5 stères par an.

-Calculs: Volume estimé = nombre d'annonces x consommation moyenne x Surface / Population

#### Critique du modèle:

- Une base de donnée relativement réduite
- Nécessité d'un facteur correctionnel lié au climat des régions

#### Volume estimé de bois consommé par région



### Interroger les producteurs d'une région précise

La méthode consiste à parceller la France en fonction de la température moyenne annuelle de la région. Quantifier la consommation de bois dans le pays revient donc à examiner les données des entreprises de la région. On peut ensuite estimer le résultat national à travers l'équation suivante :

$$\text{Poêles vendus} = \beta \times N/n \times (1 + (T-T_0)/T_0)$$

$\beta$ = nombre de poêles vendus dans la région  
N= nombre d'entreprises françaises du secteur (~1900)  
n= nombre d'entreprises de la région  
T= température moyenne de la région  
T<sub>0</sub>= température moyenne nationale

Il s'agit donc de diviser la France en région de température uniforme comme ci-contre :

Limites : le découpage des zones est ici trop grossier et mériterait d'affiner les critères pour arriver à des zones plus réduites et où l'impact du climat est plus important sur les vendeurs de poêles

