

2017/2018

Thème :
Etude de l'intégration de la cogénération dans le secteur du bâtiment en Algérie

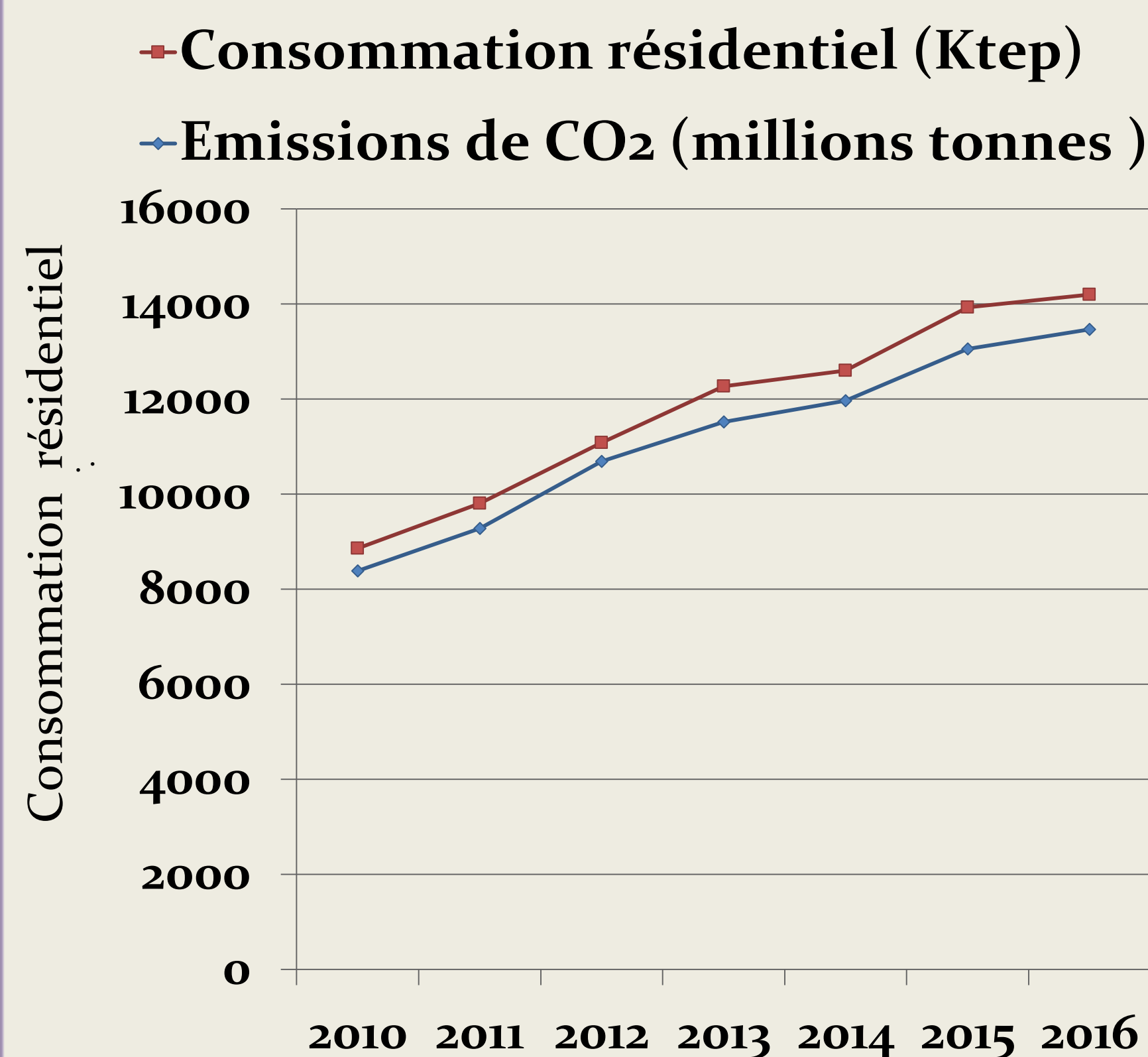
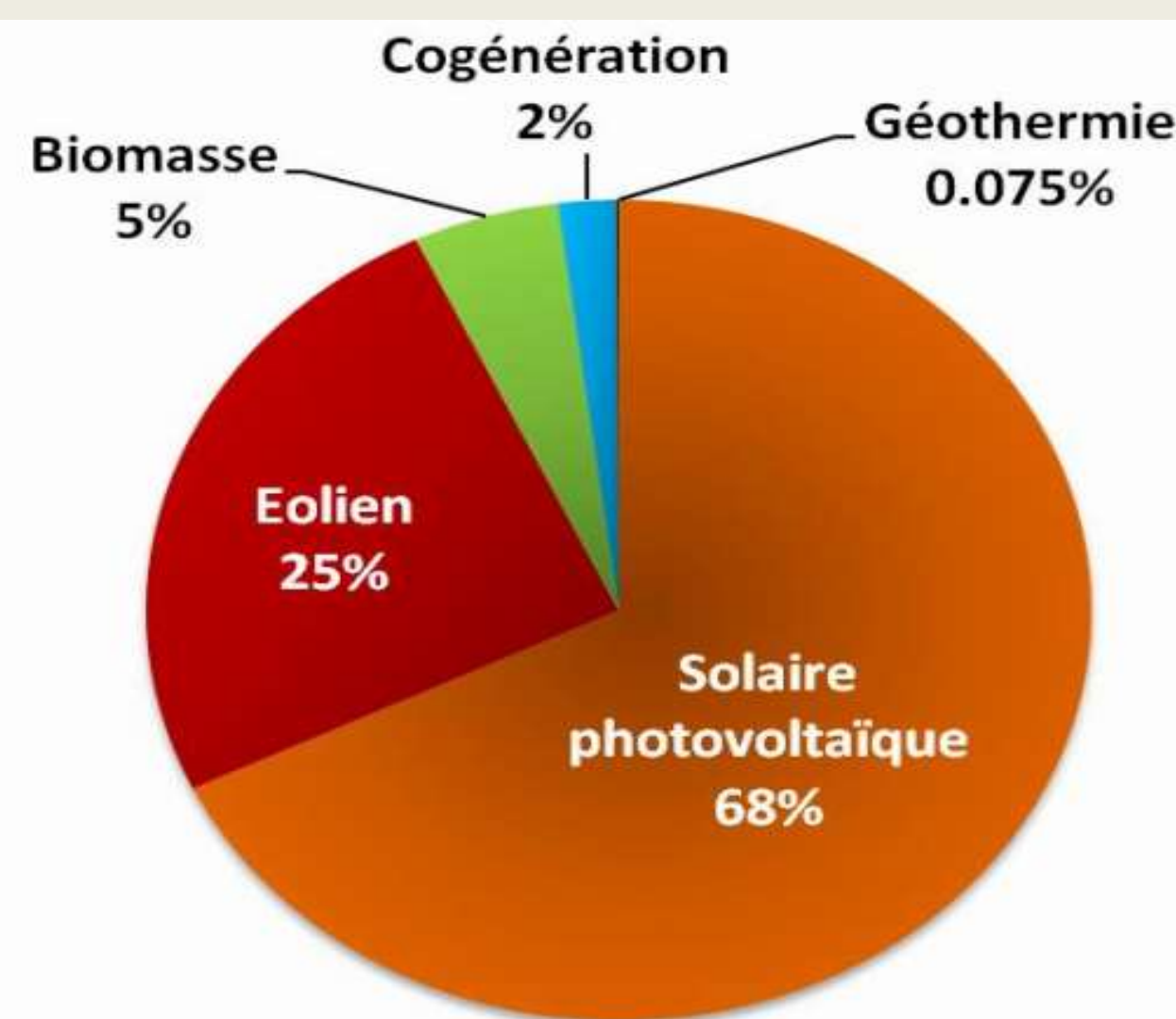
Nom et prénom : Trabelsi Med Nasser Eddine , Meissa Chaouki **Encadreur :** Reciouï Bakhta

Objectif: L'objectif de ce travail est d'estimer le potentiel théorique de la production d'énergie par l'intégration de la cogénération dans le secteur de bâtiment, c'est-à-dire la capacité maximale de cogénération qu'il serait techniquement possible d'installer d'ici 2050.

Introduction

En Algérie, le secteur du bâtiment est le plus gros consommateur d'énergie parmi les secteurs économiques, avec 39% de l'énergie finale totale et 25% des émissions de CO₂. Pour cela, l'émergence de politiques en matière d'utilisation des énergies renouvelables, de récupération et de réduction des consommations et de gaspillage d'énergie s'avère indispensable. L'Algérie a adopté, récemment, un programme de développement des énergies renouvelables dans une version actualisée qui prévoit de produire 22,000 MW sur la période 2015-2030 dont la cogénération participera à 400 kW.

La cogénération constitue une solution de production d'énergie la mieux adaptée à nos engagements environnementaux dans une perspective d'économiser nos réserves énergétiques.



Consommation d'énergie par secteur en 2016

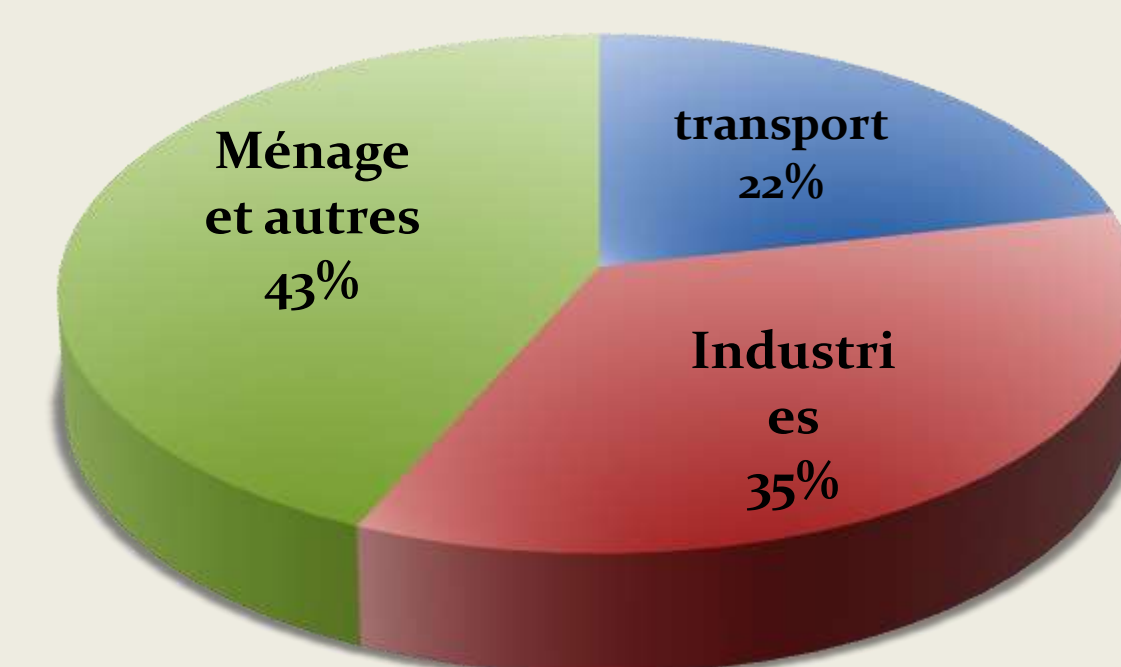


Figure.1: Consommation d'énergie de secteur résidentiel [1] [2] [3]

Méthodologie et approche prospective:

$$Et = E0 \cdot (1 + \alpha)^t \quad (1)$$

Où **Et**: représente la consommation observée de l'année t,
E0: la consommation calculée de l'année origine t = 0.
α: le taux d'accroissement moyen annuel constaté sur la période étudiée.

t: le temps exprimé à l'année t par rapport à l'année origine t= 0.

Dans notre étude, nous avons adopté deux scénarios:

1/ scénario tendanciel :

C'est un scénario dans lequel aucune nouvelle politique ou mesure n'est jugée nécessaire ou n'est adoptée. Ce scénario de prospective dont les évolutions futures reposent sur une continuité des tendances du passé sert de ligne directrice autour de laquelle l'impact d'une nouvelle politique ou mesure peut être évalué.

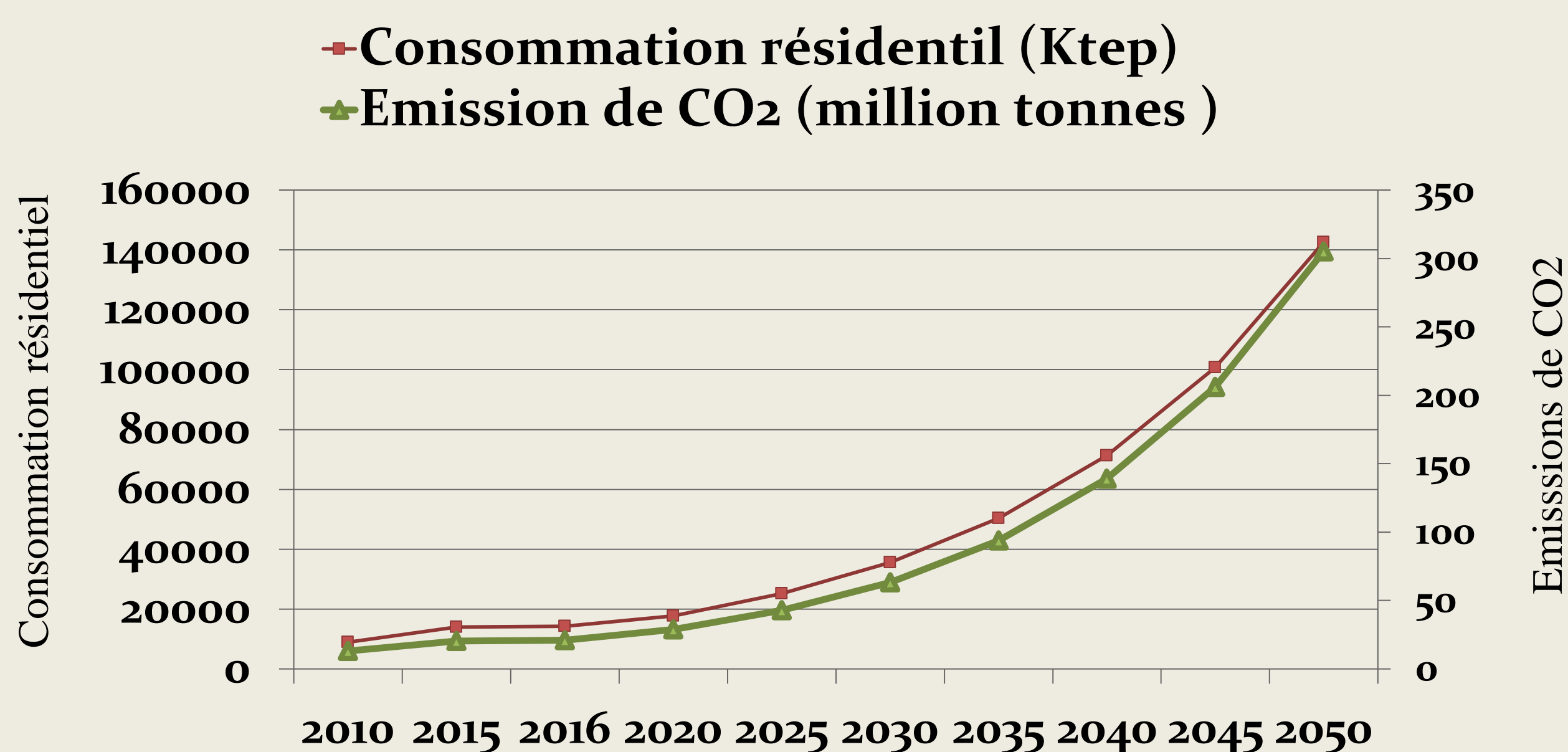


Figure 3: Evolution prospective de la consommation d'énergie et les émissions de CO₂ pour le secteur résidentiel

2/ Scénario volontariste (scénario avec cogénération):

Il se caractérise par l'intégration de la cogénération dans le secteur résidentiel jusqu'en 2050. Ce scénario permet de représenter et mesurer le potentiel de récupération d'énergie au niveau des logements.

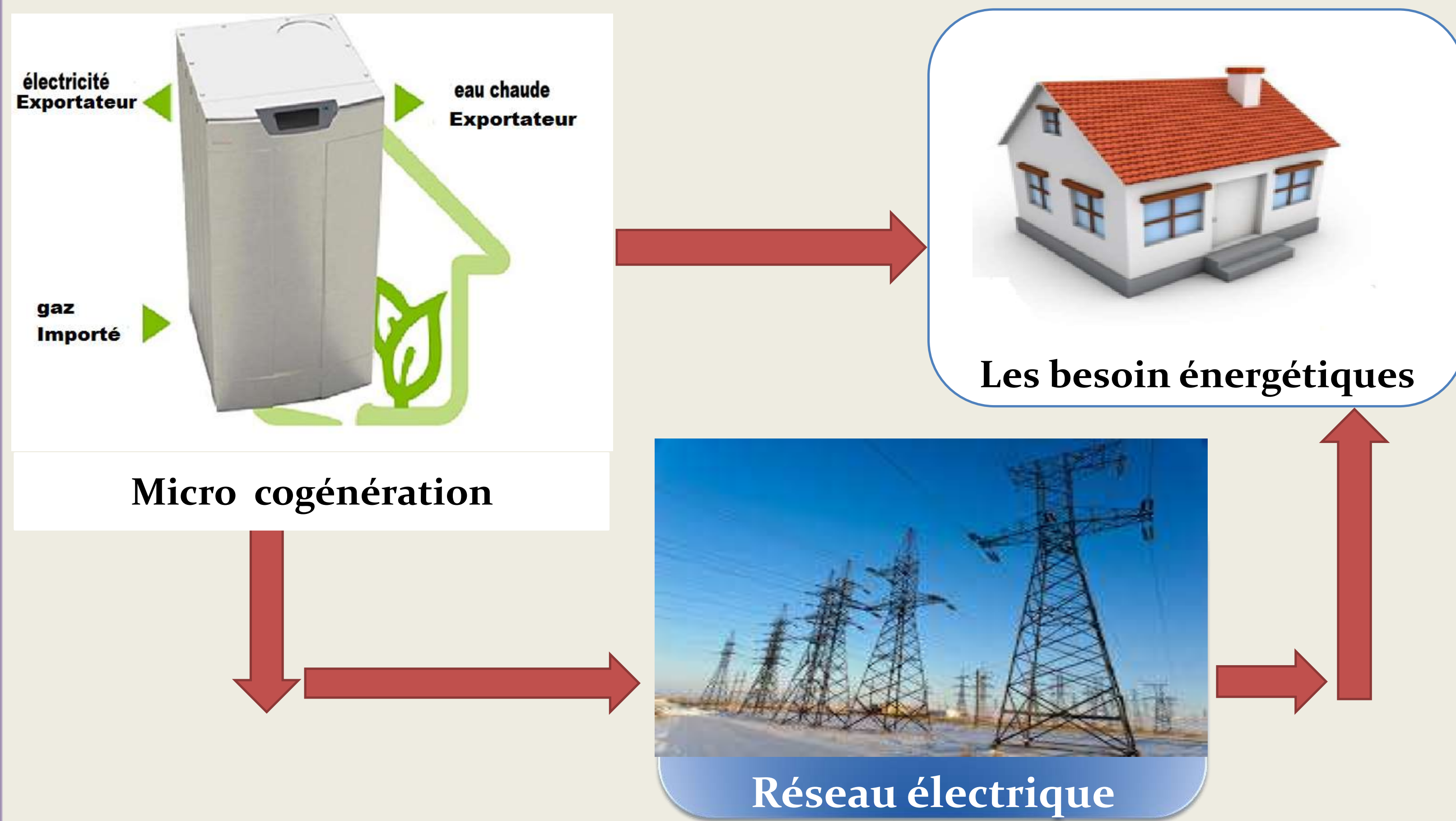


Figure 2: Schéma synoptique du système étudié

Conclusion

L'Algérie est confrontée actuellement à une obligation stratégique de la diversification de ses sources d'énergie dont l'objectif d'économiser ses réserves énergétiques. La cogénération contribue activement à une politique pour la maîtrise durable de l'énergie. Par son économie d'énergie primaire significative, elle permet de décentraliser la production ce qui présente l'avantage de limiter les pertes en ligne et l'investissement dans des lignes à très haute tension. La cogénération présente un grand intérêt économique qui se traduit par une plus grande maîtrise de l'énergie et une réduction des émissions polluantes.

Mode clé: Prospective - cogénération - secteur résidentiel – Algérie

Références:

- [1] Agence internationale de énergie,(2017).
- [2] Ministère de l'énergie, (2000- 2016) .
- [3] Office national des statistiques ,(2000-2017).