

**Journée micro et mini cogénérations**

*1<sup>er</sup> Février 2017*



# **La micro-cogénération sur le marché des particuliers**

**Le cas de la pile à combustible**

**Claude HUSSON  
Laurent SORET**

*Une étude réalisée pour*



# Les objectifs de l'étude

Remettre en perspective la micro-cogénération dans son contexte global



Mesurer l'appétence à l'égard des solutions micro-cogénération



Identifier les leviers d'équipement



Comprendre la mécanique de décision d'équipement, le parcours des premiers équipés (« Les Innovators »)



Identifier la cible d'Early adopters

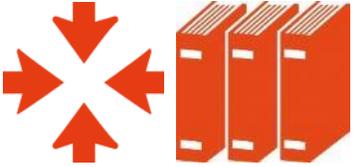


En parallèle, déterminer les conditions de la prescription de la micro-cogénération par les acteurs du secteur



# Qui avons-nous interrogé ?

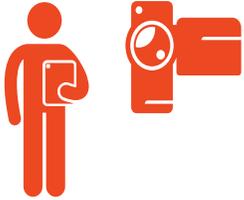
**Définir** 



**État des lieux et cadrage**

Interviews d'experts  
Desk research

**Découvrir** 



**Leviers et motivations des équipes**

7 interviews ethno  
d'équipés micro-cogénération

**Comprendre** 



**Enjeux du passage à la micro-cogénération**

2 focus group  
d'appétents à la micro-cogénération

**Mesurer** 



**Mesure quantitative d'appétence**

1 000 interviews de particuliers de « rénovateurs »

# Quel est le contexte ?

## L'environnement marché

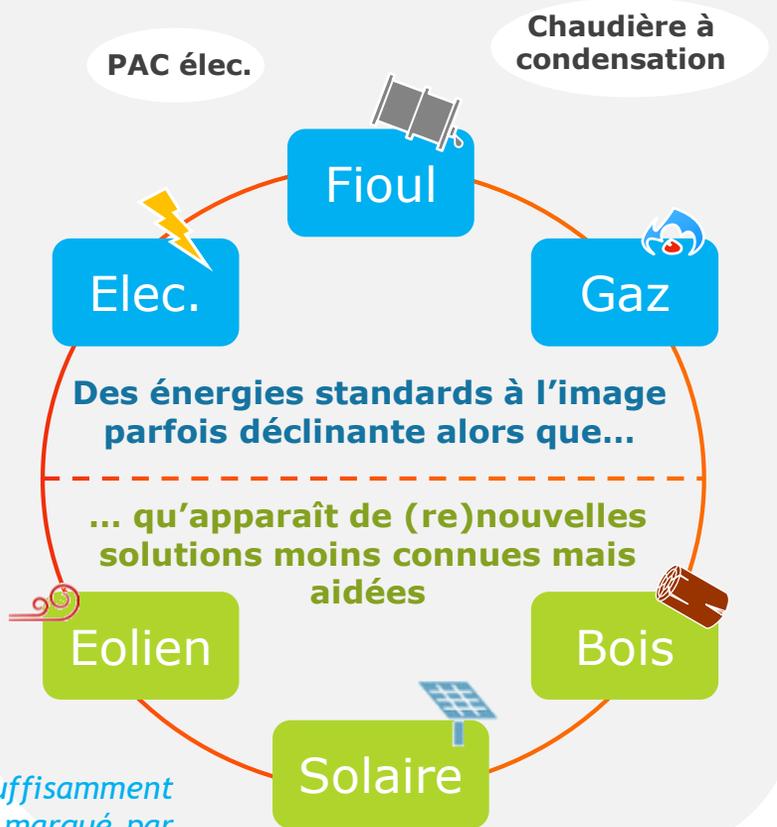
Atypisme du marché français de l'énergie

Intensification récente de la concurrence

La Transition Energétique

“ Le renouvelable n'est pas suffisamment implanté en France on est très marqué par notre système historique centralisé et je ne pourrais pas vous dire à quel rythme on va changer de système ou si on va changer de système. (Expert) ”

## L'énergie en (r)évolution



des rénovateurs ont changé d'énergie

## Le contexte grand public

48%

Priorisent les travaux d'isolation (fenêtres en tête)

TRAVAUX = ISOLATION

Inertie au changement

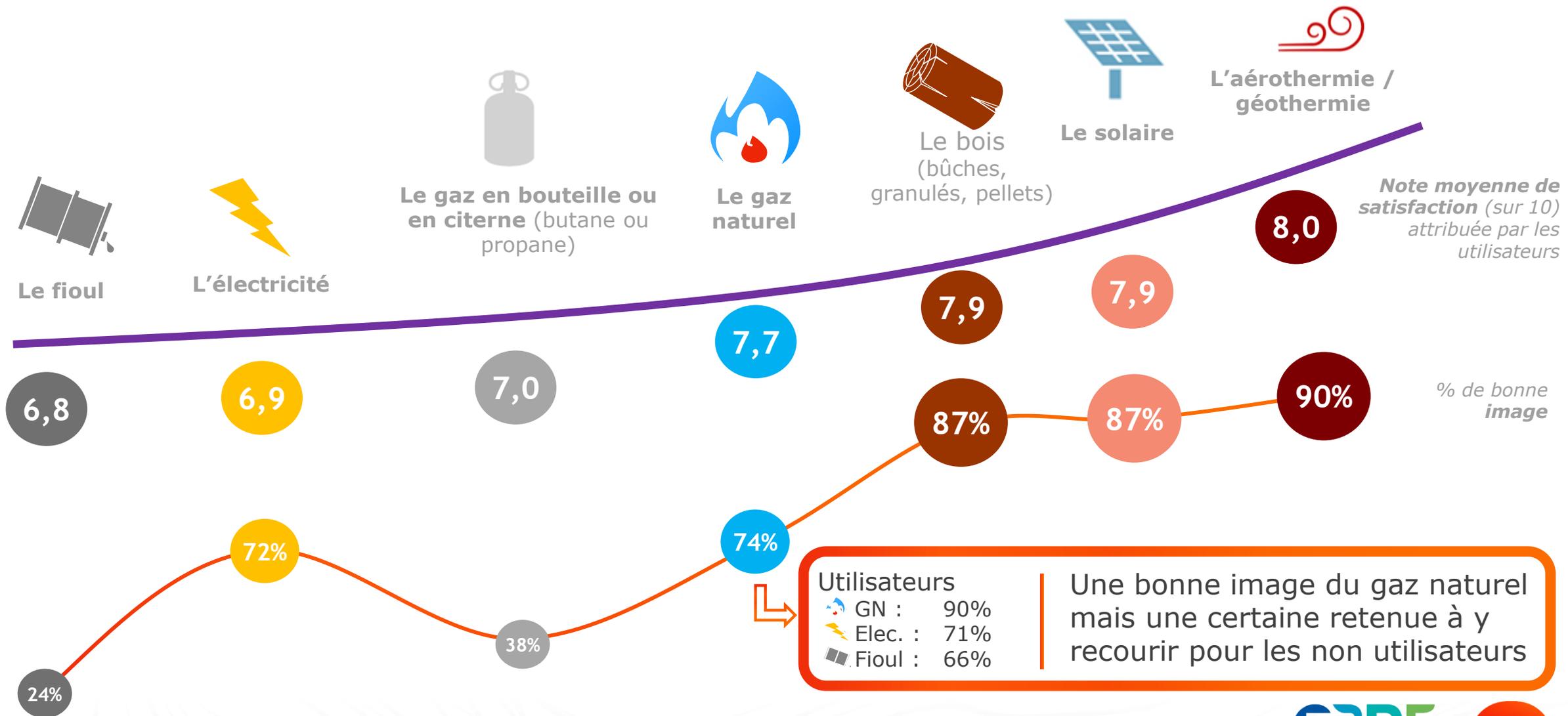
Forte sensibilité à la facture énergétique

6%

71%

Considèrent que faire des économies d'énergie est très important voire prioritaire

# L'image des sources d'énergie pour le chauffage



# Un enjeu central pour la micro-cogénération

S'affirmer



Émerger

Se différencier

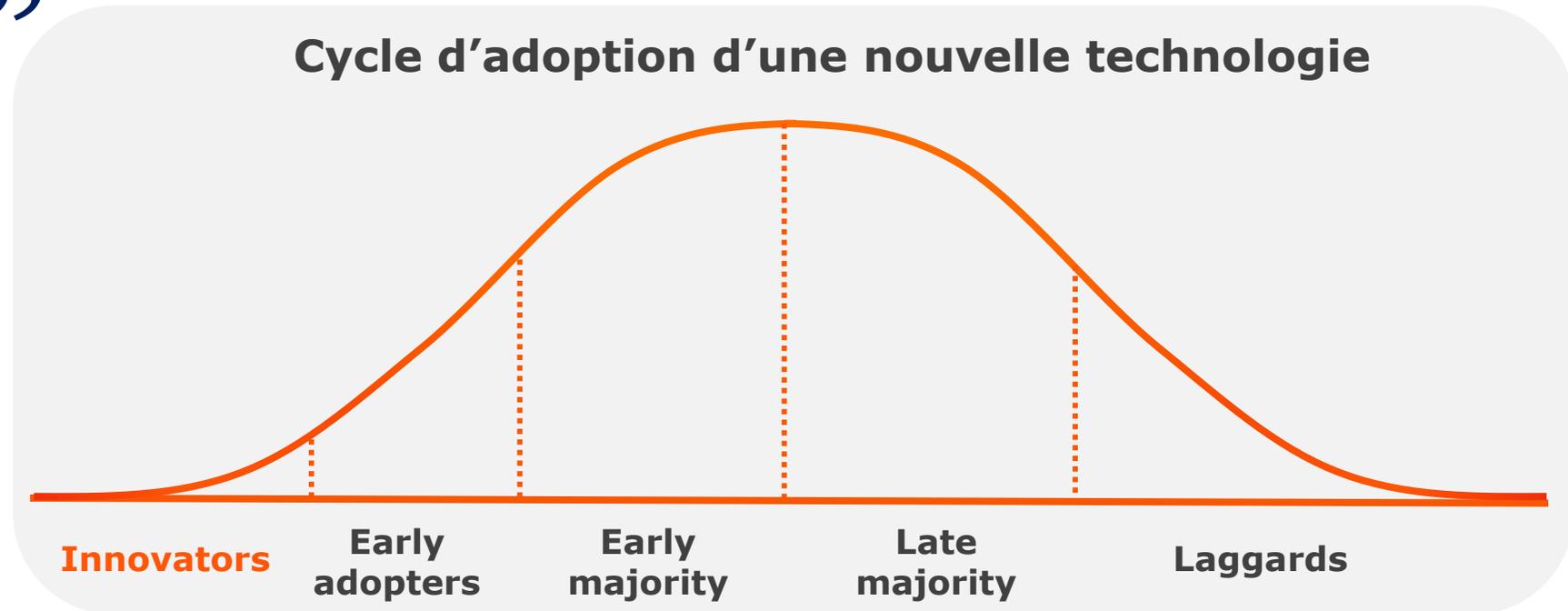


## TROUVER SA PLACE

- Au sein d'un éventail large de solutions bien implantées
- À la frontière entre solutions classiques et ENR, du fait de sa dimension écologique sans être « renouvelable »
- D'autres solutions soutenues

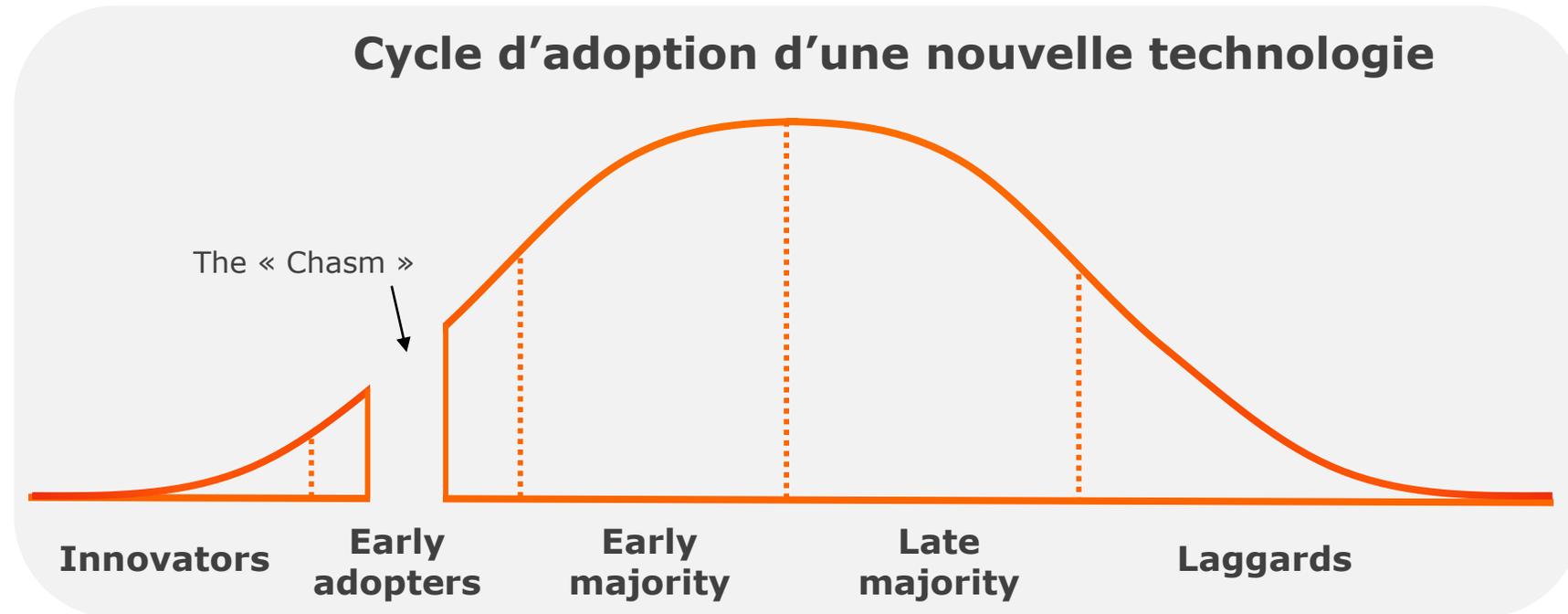
# La micro-cogénération au stade premier stade du cycle

“ *Soutenir une certaine forme de recherche* ”  
(un particulier équipé)



# La micro-cogénération doit désormais quitter la logique de démonstration pour entrer dans une logique de diffusion

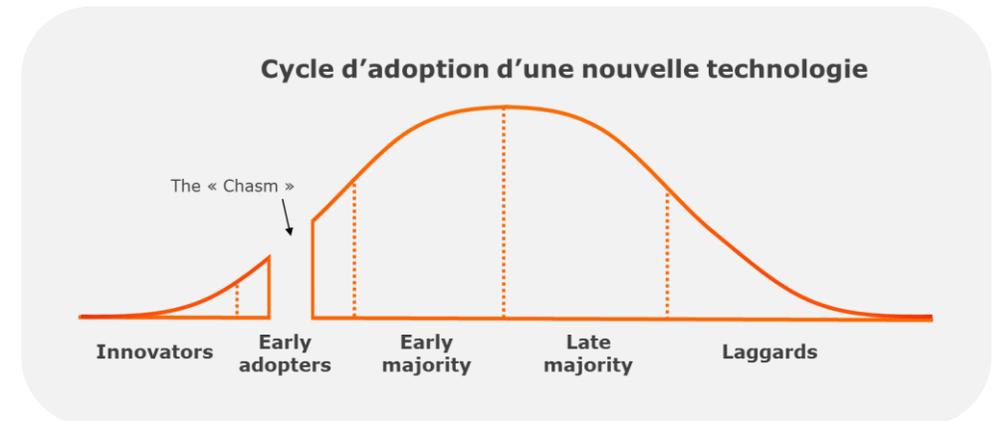
“ Dès lors que l'on sortira de cette logique de marché de démonstration, on pourra commencer à regarder le marché de masse ”



# La nécessité de diffusion des REX des prescripteurs et d'estimation fine du ROI de la technologie

“ Il y a tout un travail de *formation de la filière, d'information, de sensibilisation des décideurs, rassurer, mettre en confiance, les intervenants*, l'ensemble des acteurs : les concepteurs d'installation, les architectes, promoteurs, bailleurs. Il faut rassurer sur la pérennité de la technologie ”

“ Il faut rassurer *le consommateur final* qu'il aura une qualité de service équivalente à ce qu'il avait avant. (Expert) ”



# Trouver la cible d'Early Adopters préalable à la diffusion plus large de la technologie



**84%**

**de la cible intéressée par les caractéristiques de la pile à combustible** dont 22% les qualifiant de « très intéressantes »



**18%**

**de la cible se déclare prête à s'équiper** dont 3 % « certainement »

**et 56%** de « certainement pas prêts » qui démontre le caractère encore « élitiste » de l'équipement

# Qui vont être les Early adopters ?

1

## Les équipés gaz naturel



L'inertie au changement d'énergie est un obstacle important

L'appétence des utilisateurs de gaz s'avère plus forte

2

## Les « rénovateurs » plus que les « constructeurs »

Une appétence plus élevée chez les « rénovateurs »



Une orientation spontanée vers d'autres solutions type PAC notamment chez les « constructeurs »



3

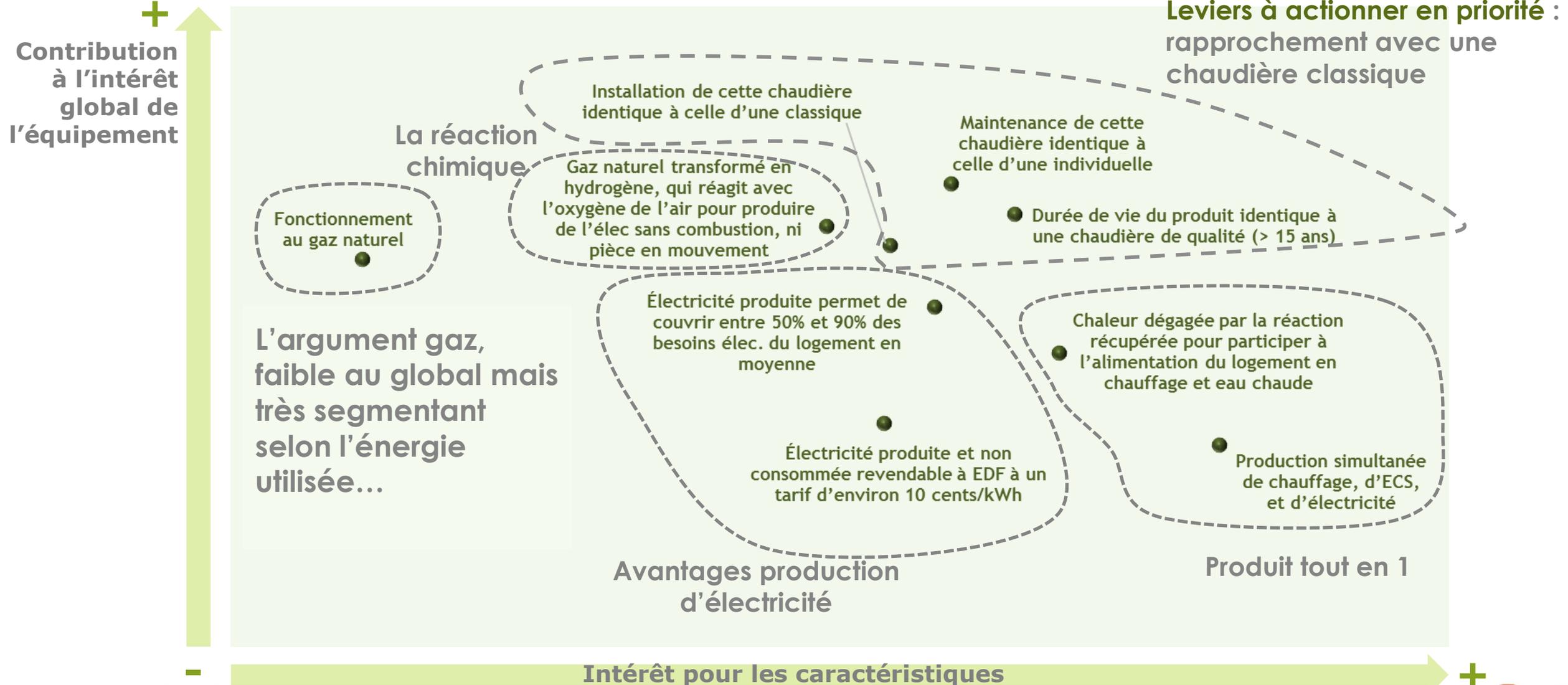
## Des profils à plus hauts revenus

Le prix de l'installation se révèle segmentant



Un intérêt équivalent entre les cibles mais une appétence plus sensible chez les CSP à revenus plus élevés

# Quels sont les leviers de conviction ?



# Appétence à l'égard des caractéristiques de la pile à combustible selon l'énergie de chauffage utilisée

En indice d'intérêt



# Des freins à l'équipement à contourner

1

## La diversité des technologies

Et son corolaire : la diversité des dénominations

Eco-cogénération  
Micro-cogénération  
Mini-cogénération  
Micro-turbine  
Moteur Stirling  
Pile à combustible

Marketer la technologie : quel naming pour la cogénération ?



2

## L'équilibre financier

- **89% jugent le prix d'installation élevé** dont 42% « très élevé »: le prix fait chuter l'appétence de façon sensible
- **Un argument « Réduction de la facture énergétique totale de 10% à 20% » peu intéressant, voire peu crédible**

Faire appel à des « modèles alternatifs » de financement : leasing ?



Obtenir le soutien de l'Etat : crédit d'impôt... (mesure très incitative !)

3

## D'autres freins

- **Les démarches administratives** : *raccordement au réseau, pose d'un compteur, obtention d'un contrat de rachat...*
- **Le manque de recul** sur la technologie, le bruit généré...

Nécessité d'accompagner les clients : prise en charge des démarches solution tout compris (achat de l'équipement, installation, maintenance)



# 3 registres de projection forts

1

**Economie**



- **Gains économiques**
- Revente de l'électricité
- Aide de l'Etat

2

**Energie**



- Gain énergétique
- Produire sa propre énergie
- **Solution 3 en 1**

3

**« Ecologie »**



- Solution écologique
- Impact positif sur l'environnement

# Au-delà, de nombreuses questions auxquelles les acteurs devront répondre



## Economiques / Financières

- ✓ **Coût** (installation, entretien) ?
- ✓ **Aides / subventions** ?
- ✓ **Les économies réalisées** ?
- ✓ **Rentabilité ? ROI** ? (Gains vs chaudière classique ?)
- ✓ **Revente d'électricité, bénéfiques** ? Tarif ? (tarifs heures creuses et pleine) ? Durée de garantie du tarif ?



## Techniques

(mécanisme, production, installation...)

- ✓ **Mécanisme** (production, génération d'électricité)
- ✓ **Installation**
- ✓ **Raccordement** sur l'existant ? **(Re)distribution** ?
- ✓ **Compatibilité** avec l'existant ?
- ✓ Niveau de **production / quantité électrique** fourni (= couverture des besoins ?)

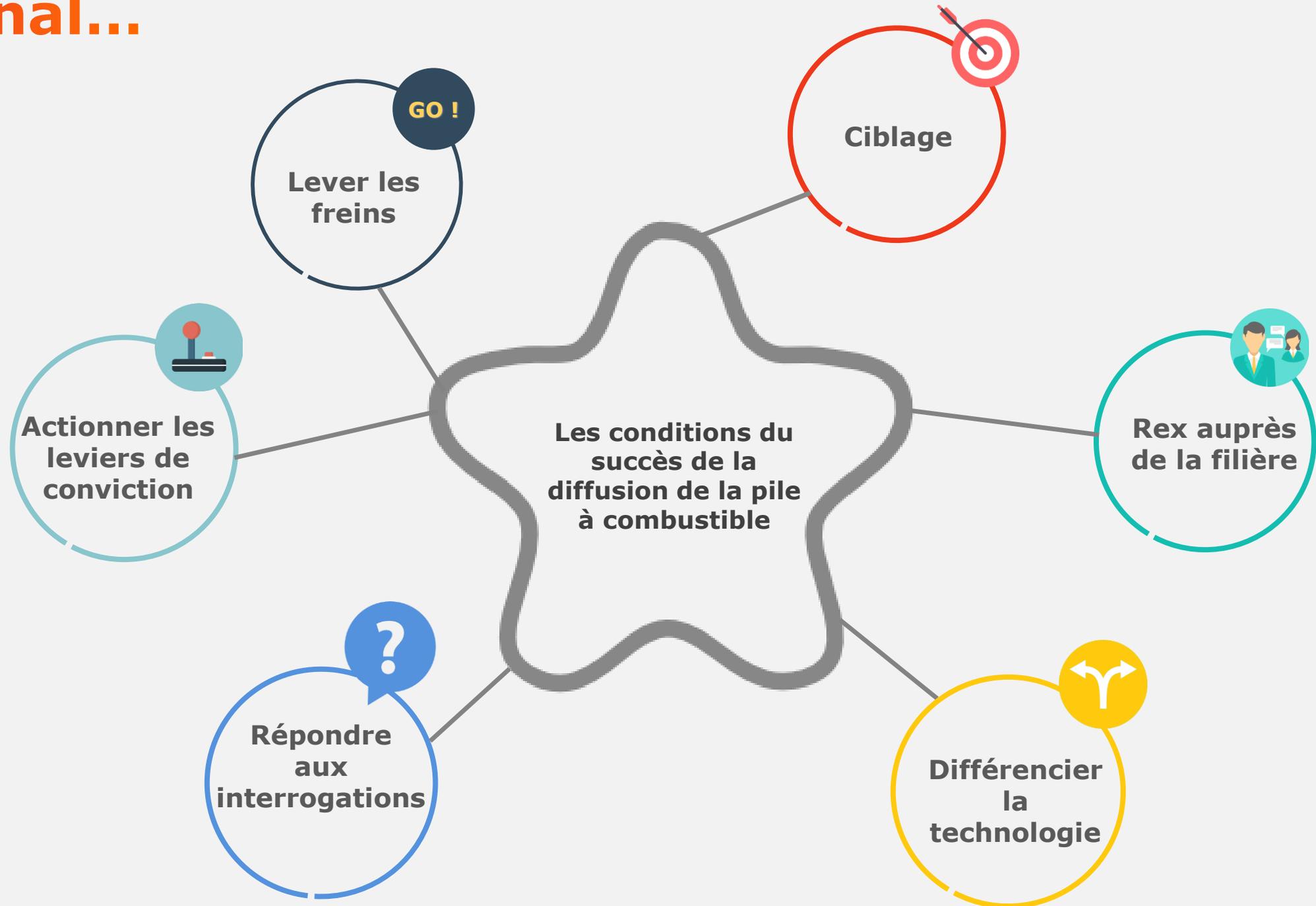


## Fonctionnement (Utilisation, revente...)

- ✓ **Fonctionnement ?**
  - Quelle période ? (hiver ?)
  - **Stockage** électricité ?
  - Redistribution (maison / réseau) ?
  - **Performance énergétique** ?
  - On peut gérer soi-même la quantité de gaz ?
- ✓ **Condition d'utilisation :**
  - En maison ? En appartement ? En copropriété ?
  - En achat ? En location ?
- ✓ **Conditions de revente** ? moment / niveau de production d'électricité ? (quid du surplus ?)
- ✓ Niveau **d'encombrement** ? **Bruit** ?
- ✓ **Fabricant** ? Délai **d'intervention** en cas de panne ?

Quelle valeur ajoutée vs d'autres solutions existantes (PAC, chaudière à condensation...) ?

# Au final...



**MERCI.**