

Rapport d'étude - Ad Hoc online

Baromètre de notoriété du chauffage par réseaux de chaleur

Préparé pour Via sèva – avec le soutien de l'Ademe

Par Matthieu CASSAN – Frédérique RAMONDOU



via sèva



Sommaire

Approche méthodologique

Résultats détaillés

Annexes



RAPPEL

Approche méthodologique



MÉTHODE D'ÉCHANTILLONNAGE

- ✓ La population cible a été sélectionnée au sein du panel online Ipsos via un algorithme aléatoire ayant pour finalité de donner la même chance à chaque individu d'être sollicité.
- ✓ Cette population a été structurée selon la méthode des quotas. (taille du foyer, âge de la personne de référence du foyer, région d'habitation (UDA 9) et catégorie d'agglomération)



CIBLE INTERROGÉE

- ✓ 1010 individus âgés de 18-70 ans.
- ✓ Résidant en appartement dans des agglomérations de 20 000 habitants et plus
- ✓ Echantillon représentatif de la population nationale sur les critères :
 - Sexe
 - Age
 - Région

(source : INSEE 2013)



COLLECTE

- ✓ Cette étude a été réalisée **online**, auprès d'un échantillon issu de l'**Access Panels On-Line d'Ipsos** (vivier qualifié de 400.000 individus en France).
- ✓ Durée moyenne = 7 minutes



TRAITEMENTS STATISTIQUES

- ✓ Pondération de l'échantillon
- ✓ Méthode de pondération utilisée : Méthode de calage sur marge
- ✓ Critères de redressement : sexe, âge, région



RESULTATS DETAILLES

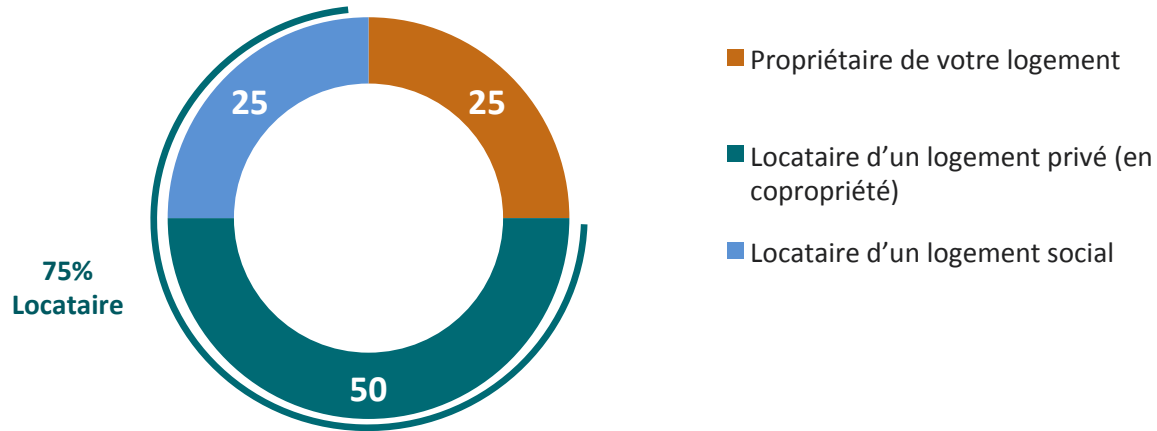
Profil des répondants – *Propriétaires / Locataires*



En %

Base : Total individus 18-70 ans (n=1010)

QS2 : Concernant votre logement principal, êtes-vous ?



Profil des répondants – Type de chauffage utilisé

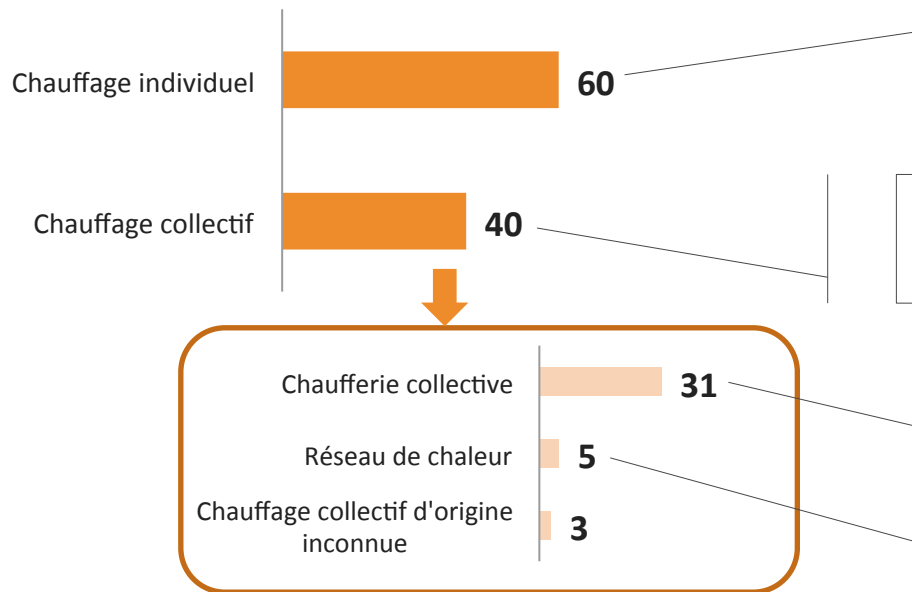


Base : Total individus 18-70 ans (n=1010)

En %

Q1 : Quel type de chauffage avez-vous dans votre domicile ? (hors chauffage(s) d'appoint)

Q1B : Et plus précisément, de quel type de chauffage collectif s'agit-il ?



➤ **Ecart significatifs supérieurs vs l'ensemble des individus 18-70 ans**

- 65% : 18-34 ans
- 68% : habitants de province
- 65% : propriétaires
- 67% : locataires d'un logement privé
- 65% : connaissent précisément le montant de leur facture de chauffage
- 89% : utilisent principalement l'électricité

- 43% : 35-70 ans
- 54% : habitants de région parisienne
- 60% : locataires d'un logement social
- 69% : ne connaissent pas du tout le montant de leur facture de chauffage
- 44% : donnent une raison écologique comme incitation à une transition énergétique

- 35% : foyer de 3 personnes ou plus
- 44% : habitants de région parisienne
- 40% : locataires d'un logement social
- 51% : ne connaissent pas le montant de leur facture de chauffage
- 35% : donnent une raison d'agir écologique comme incitation à une transition énergétique

- 12% : locataires d'un logement social
- 10% : ne connaissent pas le montant de leur facture de chauffage

Principale énergie utilisée pour le chauffage

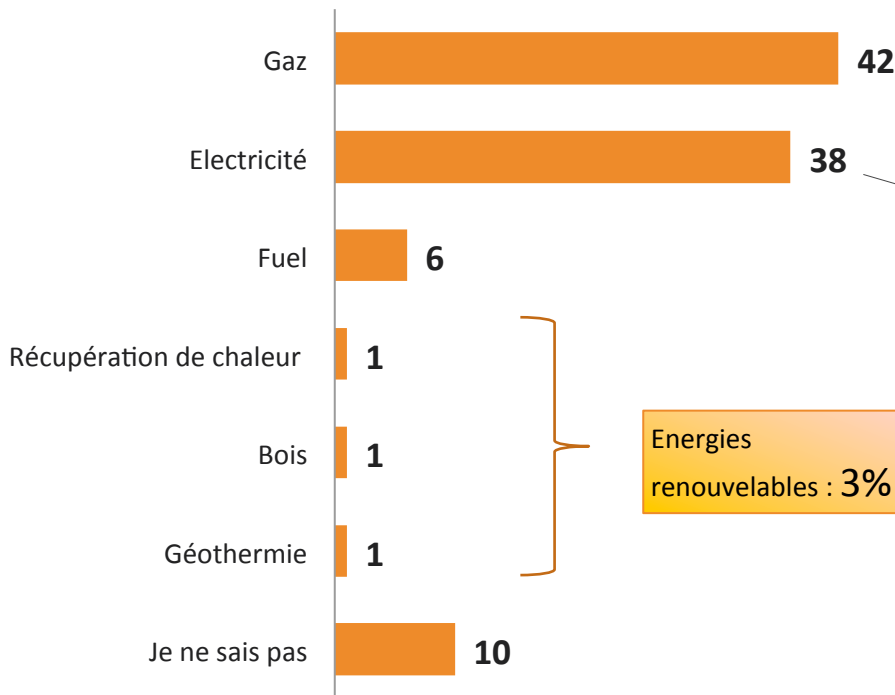


Base : Total individus 18-70 ans (n=1010)

Q2 : Quelle est la principale énergie utilisée par votre chauffage ?

➤ *Ecart significatifs supérieurs vs l'ensemble des individus 18-70 ans*

En %



52% : propriétaire
47% : 35-70 ans
49% : revenus nets annuels > 36 000€
44% : connaissent les réseaux de chaleur ne serait-ce que de nom
46% : donnent une raison financière

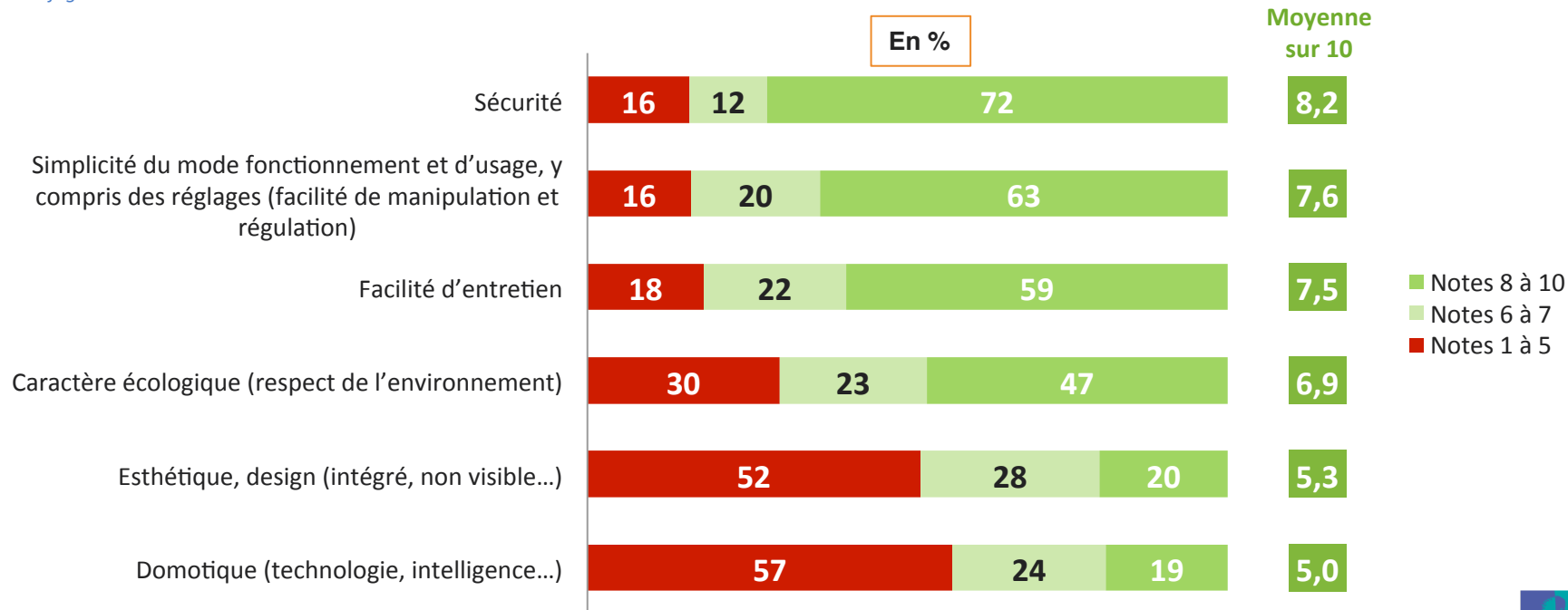
51% : 18-34 ans
48% : aggl. de 20 000 à 100 000 hab.
50% : locataire d'un logement privé
42% : connaissent le montant de leur facture
45% : expriment un sentiment de captivité de leur solution de chauffage

Satisfaction à l'égard des caractéristiques du chauffage actuel



Base : Total individus 18-70 ans (n=1010)

Q3 : Ci-dessous une liste de caractéristiques du chauffage. Pour chacune d'elles, vous indiquerez si elle est importante ou non pour vous dans le choix d'une solution de chauffage. La note 10 signifie qu'il s'agit pour vous d'une caractéristique très importante et la note 1 au contraire, que cette caractéristique n'est pas du tout importante, les notes intermédiaires permettent de nuancer votre jugement.



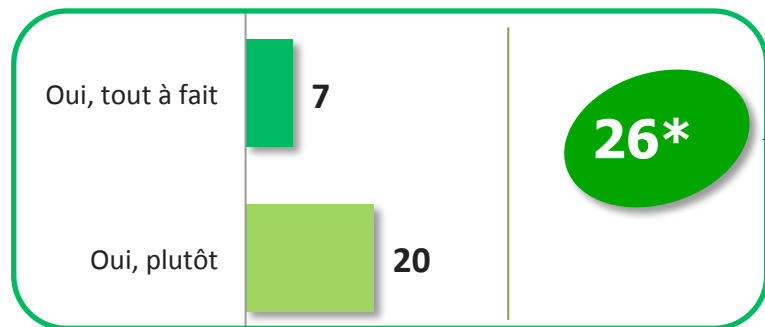
Sentiment de captivité de leur solution de chauffage



Base : Total individus 18-70 ans (n=1010)

Q4 : Pensez-vous qu'il vous est facile de changer de système de chauffage ? (Nouvelle question)

En %



➤ Ecart significatifs supérieurs vs l'ensemble des individus 18-70ans

- 31% : énergie de chauffage : électricité
- 32% : rôle du chauffage dans le choix du logement considéré comme « important » ou « décisif »
- 39% : connaissent les Réseaux de chaleur
- 29% : connaissent le montant de leur facture
- 29% : intérêt pour un raccordement à un Réseau de chaleur

74

* Calcul du Net « D'accord » à partir des pourcentages non arrondis



Rôle du chauffage dans le choix du logement

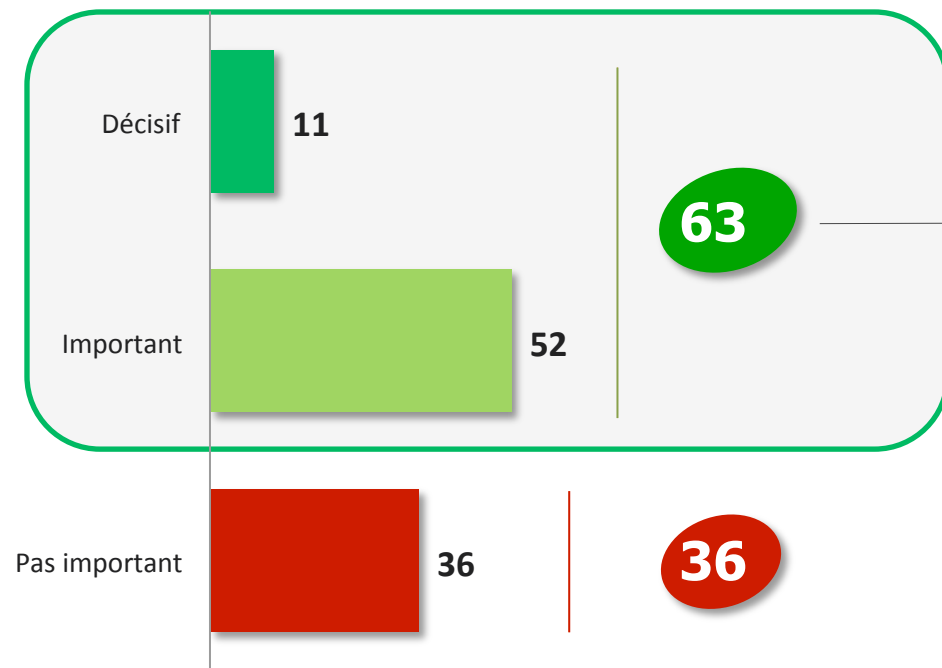
Base : Total individus 18-70 ans (n=1010)

Q5 : Quel rôle ont joué l'équipement et la facture énergétique au moment du choix de votre logement actuel ? Diriez-vous que dans le choix de votre logement, l'équipement de chauffage et sa facture ont joué un rôle...

En %

➤ *Ecart significatifs supérieurs vs l'ensemble des individus 18 -70 ans*

- 71% : 35-44 ans
- 68% : foyer de 3 personnes ou plus
- 68% : connaissent le montant de leur facture de chauffage
- 70% : connaissent les Réseaux de chaleur, ne serait-ce que de nom
- 66% : intérêt pour un raccordement à un réseau de chaleur
- 78% : éprouvent un sentiment de captivité de leur solution de chauffage
- 65% : donnent une raison d'agir comme incitation à une transition énergétique
- 68% : donnent une raison financière comme incitation à une transition énergétique



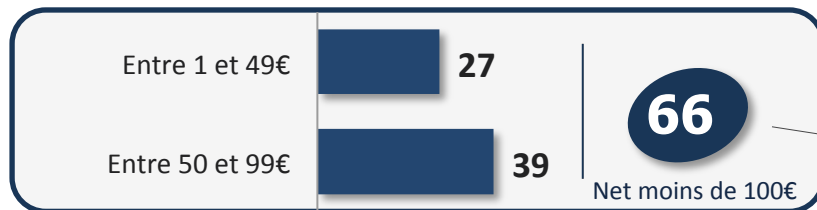
Connaissance du montant de la facture de chauffage



Base : Total individus 18-70 ans (n=1010)

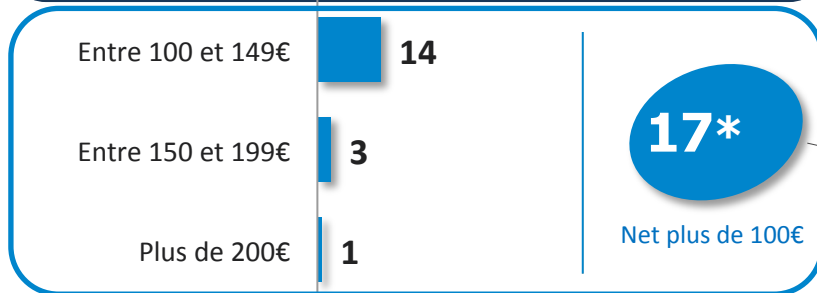
Q6 : Quel est le montant de votre facture mensuelle d'énergie pour votre domicile ? (Nouvelle question)

En %



➤ *Ecart significatifs supérieurs vs l'ensemble des individus 18-70 ans*

- 71% : 18-34 ans
- 73% : taille du foyer : 1 personne
- 69% : locataire
- 70% : rôle du chauffage dans le choix du logement considéré comme « important » ou « décisif »



- 20% : 35-70 ans
- 28% : taille du foyer : 3 personnes ou plus
- 26% : propriétaire
- 20% : chauffage individuel
- 25% : rôle du chauffage dans le choix du logement considéré comme « décisif »

Ne chauffe jamais 1

Ne connaît pas le montant de la facture énergétique 16

* Calcul du Net « plus de 100€ » à partir des pourcentages non arrondis

Mix énergétique idéal

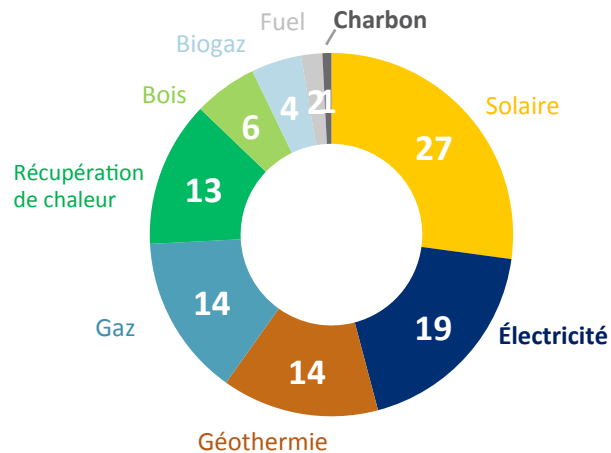


En %

Q7 : Si vous pouviez choisir la meilleure combinaison d'énergies (mix énergétique) pour produire le chauffage en France, quelles énergies choisiriez-vous ? Vous pouvez attribuer un pourcentage de 0 à 100% pour chacune des énergies, la somme de l'ensemble des chiffres que vous avez indiqués doit totaliser 100%. Le compteur vous permet de voir où vous en êtes du total.

2017

Base 2017 : Total individus 18-70 ans (n=1010)



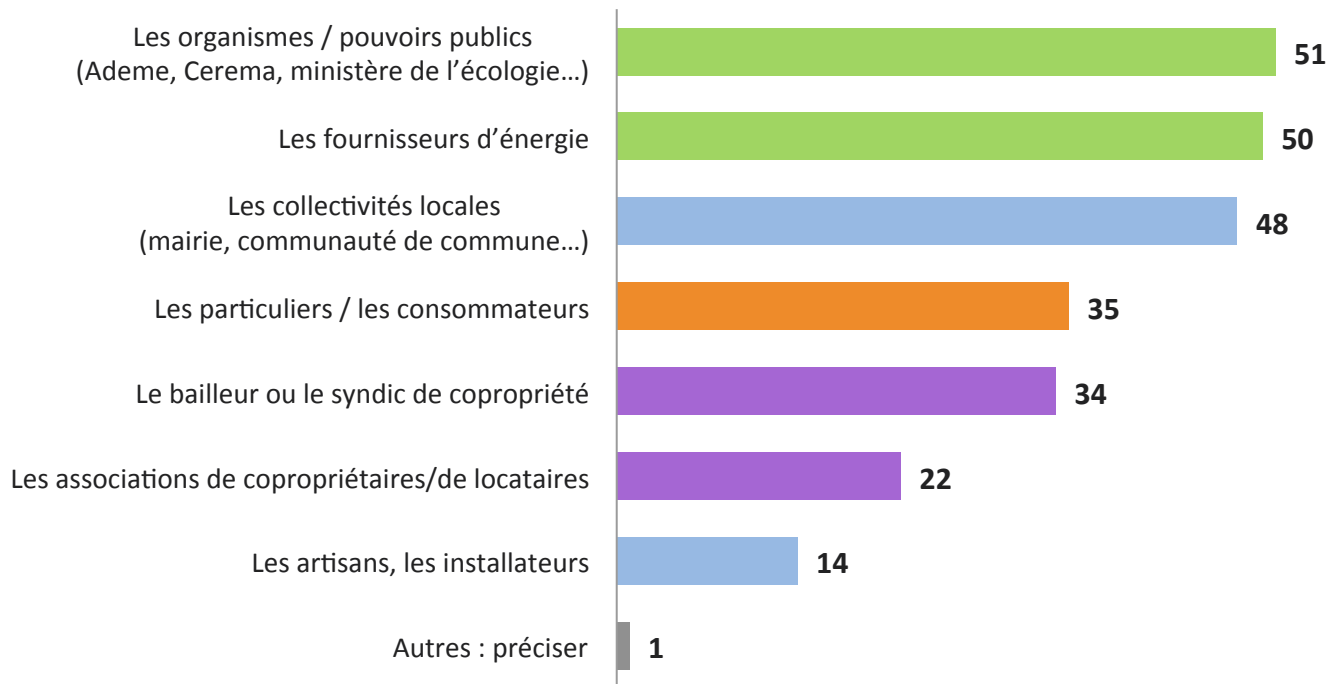
Acteurs privilégiés pouvant agir pour une meilleure utilisation des énergies renouvelables



Base : Total individus 18-70 ans (n=1010)

Q8 : Selon vous, qui est le mieux à même d'agir pour que les énergies renouvelables soient de plus en plus utilisées dans le chauffage ?

En %



NET Copropriété : 44%
NET Pouvoirs publics : 67%
NET Professionnels (fournisseurs ou installateurs) : 73%

Nombre moyen de réponses : 2,55

Acteurs privilégiés pouvant agir pour une meilleure utilisation des énergies renouvelables



Base : Total individus 18-70 ans (n=1010)

Q8 : Selon vous, qui est le mieux à même d'agir pour que les énergies renouvelables soient de plus en plus utilisées dans le chauffage ?

En %

➤ *Ecart significatifs supérieurs vs l'ensemble des individus 18 -70 ans*

Organismes publics	51%	<p>54% : 35-70 ans</p> <p>57% : revenus net annuels du foyer > 24 000€</p> <p>54% : intéressés par un raccordement aux Réseaux de chaleur</p>
Collectivités locales	48%	<p>51% : connaissent ne serait-ce que de nom les Réseaux de chaleur</p> <p>51% : intéressés par un raccordement aux Réseaux de chaleur</p> <p>56% : donnent une raison écologique comme incitation à la transition énergétique</p>
Fournisseurs d'énergie	50%	<p>59% : 18-34 ans</p> <p>53% : chauffage individuel</p> <p>54% : Locataire d'un logement privé</p>
Les particuliers / les consommateurs	35%	<p>37% : 35-70 ans</p> <p>41% : CSP+</p> <p>40% : propriétaire</p>
Bailleur/syndic de copropriété	34%	<p>37% : 35-70 ans</p> <p>39% : revenus nets annuels < 24 000€</p> <p>38% : locataire</p>
Associations de copropriétaires / locataires	22%	<p>32% : très intéressés par un raccordement aux Réseaux de chaleur</p>
Artisans, installateurs	14%	-

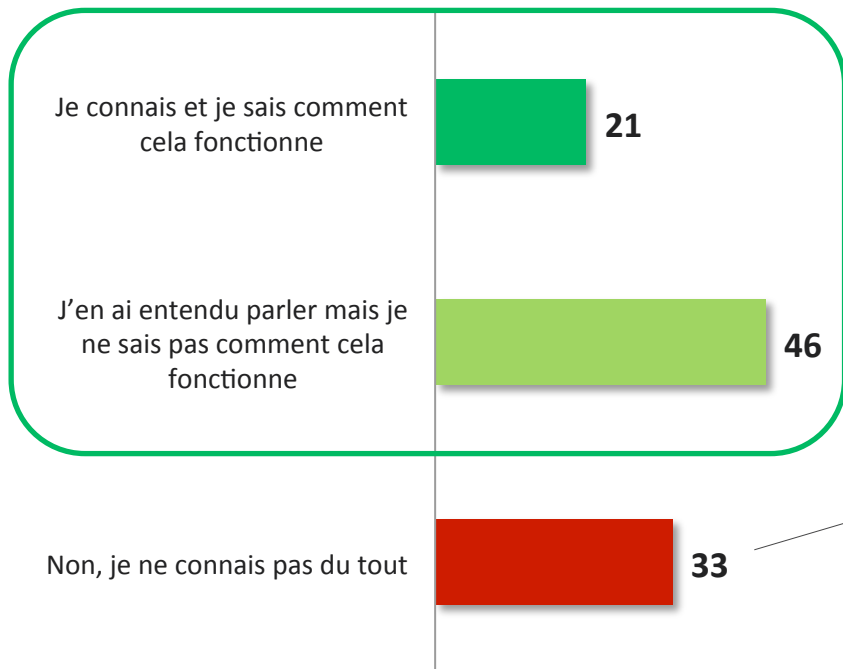
Notoriété des réseaux de chaleur



En %

Base : Total individus 18-70 ans (n=1010)

Q9 : Parmi les phrases suivantes, laquelle correspond le mieux à votre connaissance des réseaux de chaleur (également appelé chauffage urbain) ?



67

Connaissent ne serait-ce que de nom

➤ *Ecart significatifs supérieurs vs l'ensemble des individus 18-70 ans*

- 71% : 35-70 ans
- 73% : région parisienne
- 75% : revenus nets annuels > 24 000 €
- 74% : rôle du chauffage dans le choix du logement considéré comme « important » ou « décisif »
- 69% : connaissent le montant de leur facture de chauffage
- 73% : intéressés par un raccordement aux Réseaux de chaleur
- 72% : donnent une raison écologique comme incitation à la transition énergétique
- 70% : donnent une raison d'agir comme incitation à la transition énergétique

- 41% : 25-34 ans
- 42% : habitants d'agglomérations de 20 000 à 100 000 hab.
- 39% : revenus nets annuels < 24 000 €
- 41% : ne connaissent pas du tout le montant de leur facture de chauffage
- 41% : n'éprouvent pas du tout un sentiment de captivité de leur solution de chauffage

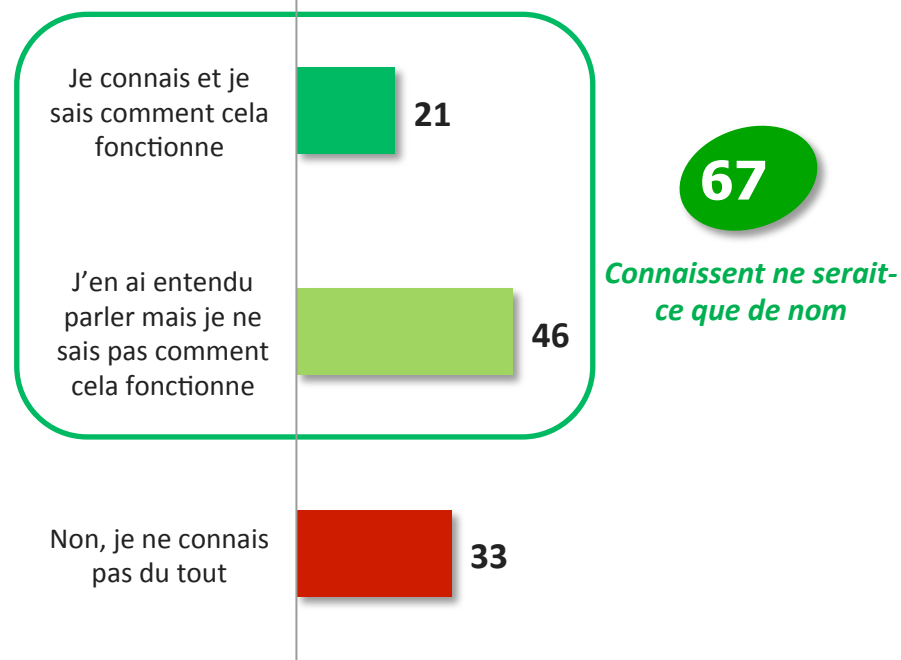
Notoriété des réseaux de chaleur

Q9 : Parmi les phrases suivantes, laquelle correspond le mieux à votre connaissance des réseaux de chaleur (également appelé chauffage urbain) ?

En %

2017

Base 2017 : Total individus 18-70 ans (n=1010)



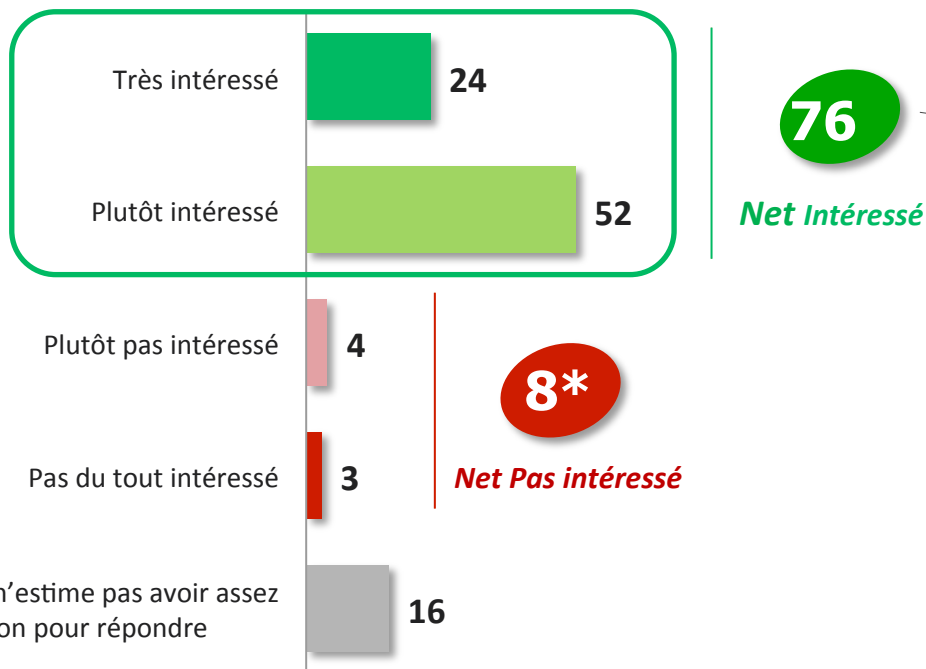
Intérêt pour un raccordement à un réseau de chaleur



Base : Total individus 18-70 ans (n=1010)

Q10 : Imaginez que votre immeuble puisse être raccordé à un réseau de chaleur. Seriez-vous :

En %



➤ *Ecart significatifs supérieurs vs l'ensemble des individus 18-70 ans*

81% : CSP+
78% : rôle du chauffage dans le choix du logement considéré comme « important » ou « décisif »
78% : connaissent le montant de leur facture de chauffage
83% : Connaissent ne serait-ce que de nom les Réseaux de chaleur
80% : donnent une raison écologique comme incitation à la transition énergétique
80% : donnent une raison financière comme incitation à la transition énergétique

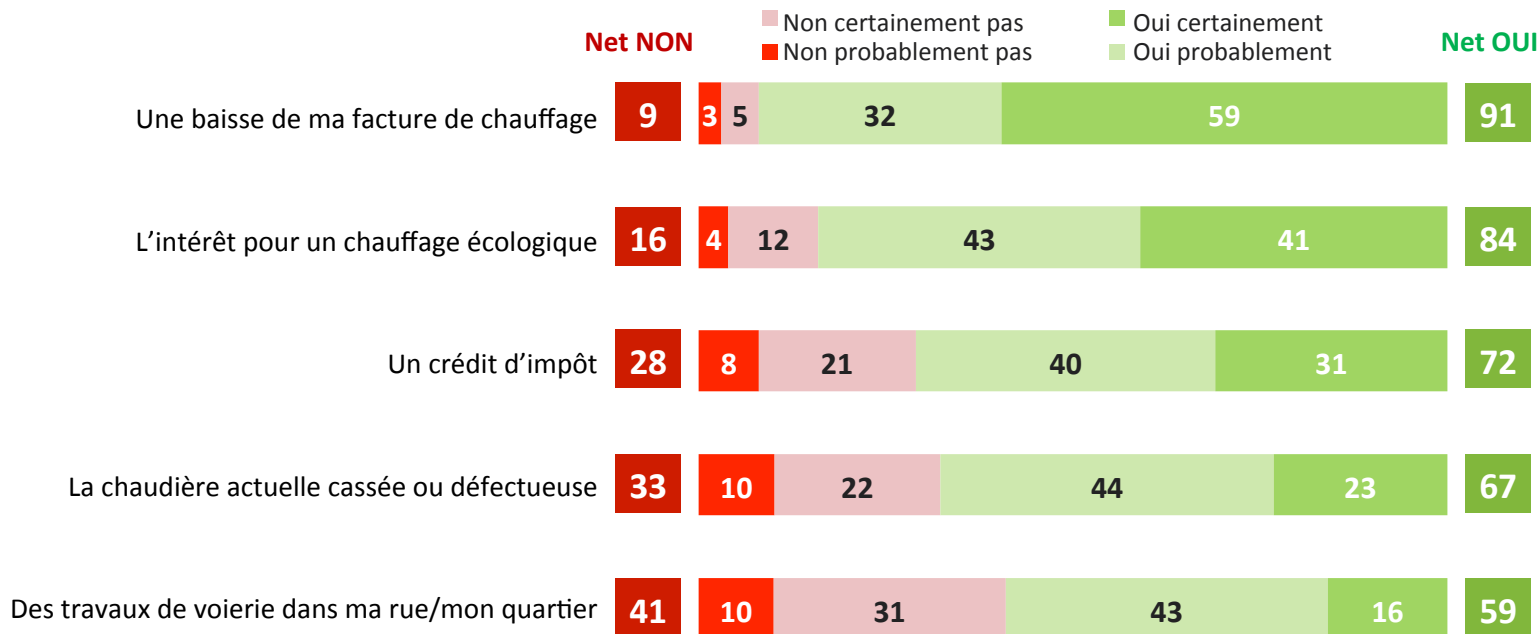
Raisons incitatives à se renseigner pour être raccordé à un réseau de chaleur



Base : Total individus 18-70 ans (n=1010)

Q11 : Pour chacune des raisons suivantes, indiquez si elle vous inciterait à vous renseigner pour être raccordé à un réseau de chaleur :

En %



Raisons incitatives à se renseigner pour être raccordé à un réseau de chaleur



En %

Base : Total individus 18-70 ans (n=1010)

Q11 : Pour chacune des raisons suivantes, indiquez si elle vous inciterait à vous renseigner pour être raccordé à un réseau de chaleur :

➤ *Ecart significatifs supérieurs vs l'ensemble des individus 18 -70 ans*

Net OUI

Une baisse de ma facture de chauffage

91

94% : locataire d'un logement privé
93% : rôle du chauffage dans le choix du logement considéré comme « important » ou « décisif »
93% : connaissent le montant de leur facture de chauffage
93% : connaissent ne serait-ce que de nom les Réseaux de chaleur
94% : donnent une raison écologique, financière et d'agir comme incitation à la transition énergétique

L'intérêt pour un chauffage écologique

84

88% : rôle du chauffage dans le choix du logement considéré comme « important » ou « décisif »
86% : montant de facture de chauffage inférieur à 100 €
96% : très intéressés par un raccordement aux Réseaux de chaleur

Un crédit d'impôt

72

78% : CSP+
80% : revenus nets annuels > 24 000€
74% : rôle du chauffage dans le choix du logement considéré comme « important » ou « décisif »
75% : connaissent ne serait-ce que de nom les Réseaux de chaleur
79% : intéressés par un raccordement aux Réseaux de chaleur

La chaudière actuelle cassée ou défectueuse

67

74% : revenus nets annuels > 36 000€
72% : chauffage collectif
70% : connaissent ne serait-ce que de nom les Réseaux de chaleur
74% : très intéressés par un raccordement aux Réseaux de chaleur

Des travaux de voirie dans ma rue/mon quartier

59

66% : revenus net annuels > 36 000€
62% : rôle du chauffage dans le choix du logement considéré comme « important » ou « décisif »

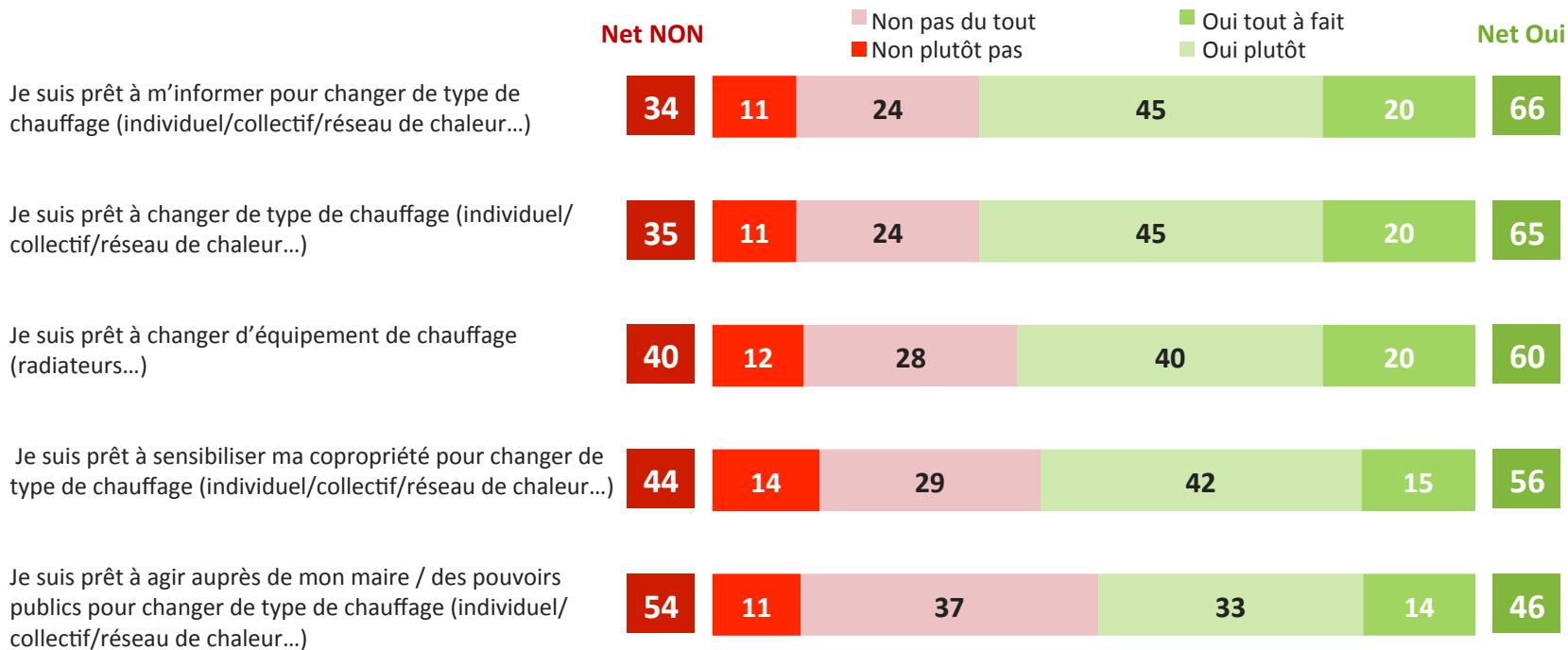
Attitudes vis-à-vis du chauffage



En %

Base : Total individus 18-70 ans (n=1010)

Q12 : Pour chacune des propositions suivantes, comment vous situez-vous ?



Attitudes vis-à-vis du chauffage



En %

Base : Total individus 18-70 ans (n=1010)

Q12 : Pour chacune des propositions suivantes, comment vous situez-vous ?

➤ *Ecart significatifs supérieurs vs l'ensemble des individus 18 -70 ans*

Je suis prêt à m'informer pour changer de type de chauffage (individuel/collectif/réseau de chaleur...)

Net OUI

66

72% : CSP+
70% : connaissent les Réseaux de chaleur, ne serait-ce que de nom
76% : rôle du chauffage dans le choix du logement considéré comme « décisif »
74% : intéressés par un raccordement aux Réseaux de chaleur
70% : donnent une raison écologique comme incitation à la transition énergétique

Je suis prêt à changer de type de chauffage (individuel/collectif/réseau de chaleur...)

65

69% : CSP+
70% : 18-34 ans
69% : foyers de 3 personnes ou plus
69% : locataire d'un logement privé
83% : rôle du chauffage dans le choix du logement considéré comme « décisif »
83% : très intéressés par un raccordement aux Réseaux de chaleur

Je suis prêt à changer d'équipement de chauffage (radiateurs...)

60

64% : 18-34 ans
63% : CSP+
77% : rôle du chauffage dans le choix du logement considéré comme « décisif »
62% : connaissent le montant de leur facture de chauffage
76% : très intéressés par un raccordement aux Réseaux de chaleur

Je suis prêt à sensibiliser ma copropriété pour changer de type de chauffage (individuel/collectif/réseau de chaleur...)

56

73% : rôle du chauffage dans le choix du logement considéré comme « décisif »
76% : éprouvent un sentiment de captivité de leur solution de chauffage
75% : très intéressés par un raccordement aux Réseaux de chaleur

Je suis prêt à agir auprès de mon maire / des pouvoirs publics pour changer de type de chauffage (individuel/collectif/réseau de chaleur...)

46

55% : foyers de plus de 3 personnes
61% : rôle du chauffage dans le choix du logement considéré comme « décisif »
60% : très intéressés par un raccordement aux Réseaux de chaleur

Type(s) de chauffage(s) qui mobiliseraient

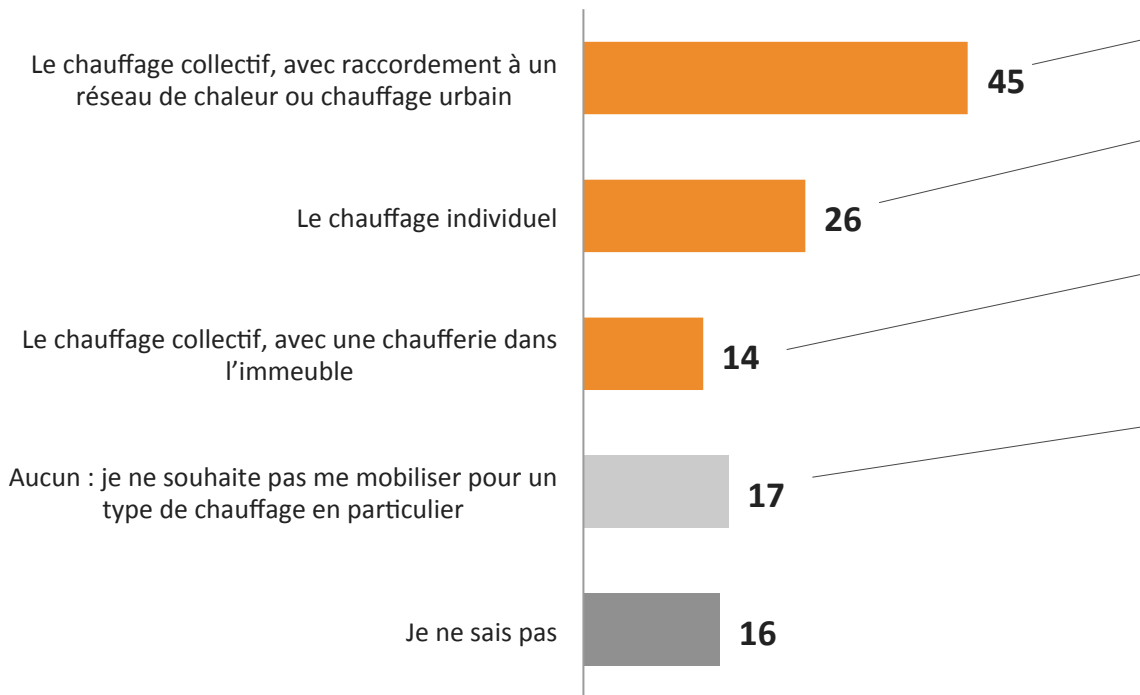
En %



➤ *Ecart significatifs supérieurs vs l'ensemble des individus 18-70 ans*

Base : Total individus 18-70 ans (n=1010)

Q13 : Pour quel(s) type(s) de chauffage seriez-vous prêt à vous mobiliser ?



49% : CSP+
51% : revenus > 24 000 €
50% : connaissent ne serait-ce que de nom les Réseaux de chaleur
67% : très intéressés par un raccordement aux Réseaux de chaleur
51% : donnent une raison écologique comme incitation à la transition énergétique

32% : propriétaire
28% : connaissent le montant de leur facture de chauffage

21% : facture supérieur à 100 €
20% : connaît les Réseaux de chaleur
25% : expriment « tout à fait » un sentiment de captivité de leur solution de chauffage

26% : rôle du chauffage dans le choix du logement considéré comme « pas important »
29% : ne connaissent pas le montant de leur facture de chauffage

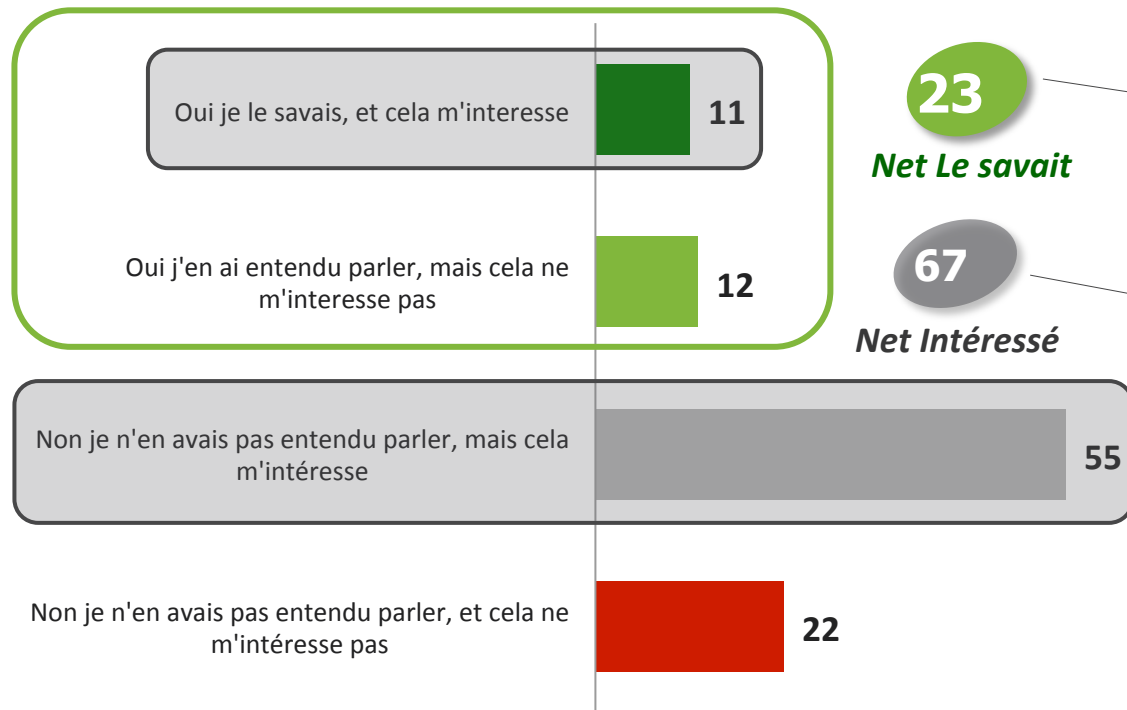
Net Au moins une réponse : 68%
Nombre moyen de réponses : 1,25

Notoriété des décisions gouvernementales sur les réseaux de chaleur



Base : Total individus 18-70 ans (n=1010)

Q14 : Saviez-vous que l'un des objectifs de la politique énergétique du gouvernement est de multiplier par 2 la quantité d'énergie livrée par les réseaux de chaleur d'ici 2023? (Nouvelle question)



➤ Ecart significatifs supérieurs vs l'ensemble des individus 18-70 ans

En %

23

Net Le savait

28% : CSP -
40% : connaissent les Réseaux de chaleur
46% : rôle du chauffage dans le choix du logement considéré comme « décisif »

67

Net Intéressé

71% : CSP +
70% : revenus > 24 000€
69% : rôle du chauffage dans le choix du logement considéré comme « important » ou « décisif »
72% : connaissent les Réseaux de chaleur, ne serait-ce que de nom
86% : très intéressés par un raccordement aux Réseaux de chaleur
77% : donnent une raison écologique comme incitation à la transition énergétique

Incitation à devenir acteur de la transition énergétique

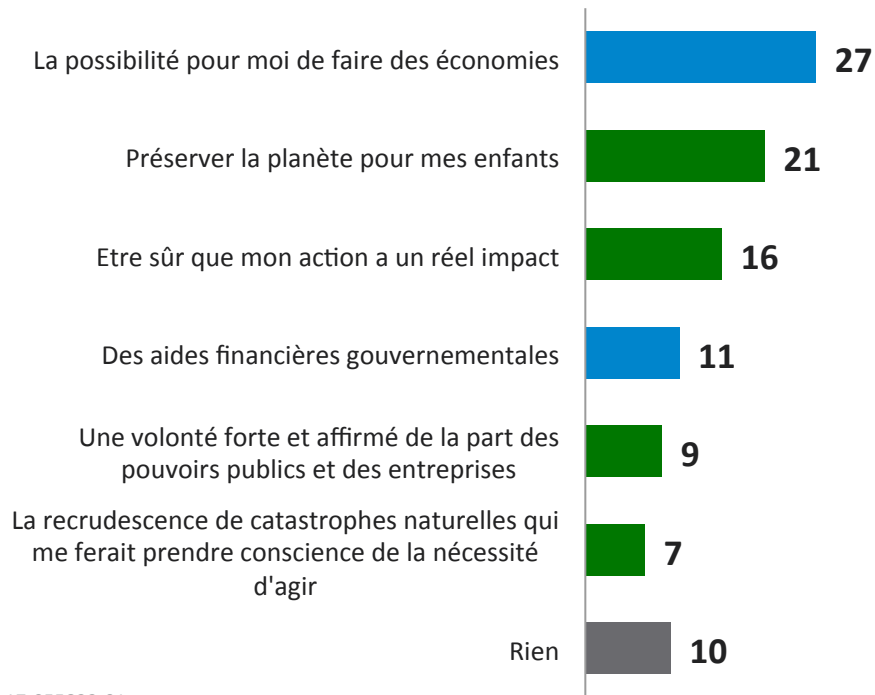


Base : Total individus 18-70 ans (n=1010)

Q15 : Qu'est ce qui pourrait le plus déclencher chez vous l'envie de devenir acteur de la transition énergétique française ?

La transition énergétique désigne une modification structurelle profonde des modes de production et de consommation de l'énergie (Nouvelle question)

En %



NET DONNENT UNE RAISON FINANCIERE : 37*%

NET DONNENT UNE RAISON ECOLOGIQUE : 52*%

NET DONNENT UNE RAISON D'AGIR : 90*%

* Calcul des Net à partir des pourcentages non arrondis



ANNEXES



FIABILITÉ DES RÉSULTATS :

Études auto-administrées online

La fiabilité globale d'une enquête est le résultat du contrôle de toutes les composantes d'erreurs, c'est pourquoi Ipsos impose des contrôles et des procédures strictes à toutes les phases des études.

☑ EN AMONT DU RECUEIL

- **Echantillon** : structure et représentativité
- **Questionnaire** : le questionnaire est rédigé en suivant un process de rédaction comprenant 12 standards obligatoires. Il est relu et validé par un niveau senior puis envoyé au client pour validation finale. La programmation (ou script du questionnaire) est testée par au moins 2 personnes puis validée.

☑ LORS DU RECUEIL

- **Echantillonnage** : Ipsos impose des règles d'exploitation très strictes de ses bases de tirages afin de maximiser le caractère aléatoire de la sélection de l'échantillon: tirage aléatoire, taux de sollicitation, taux de participation, abandon en cours, hors cible...

- **Suivi du terrain** : La collecte est suivie et contrôlée (lien exclusif ou contrôle de l'adresse IP, pénétration, durée d'interview, cohérence des réponses, suivi du comportement du panéliste, taux de participation, nombre de relances,...).

☑ EN AVAL DU RECUEIL

- Les résultats sont analysés en respectant les méthodes d'analyses statistiques (intervalle de confiance versus taille d'échantillon, tests de significativité). Les premiers résultats sont systématiquement contrôlés versus les résultats bruts issus de la collecte. La cohérence des résultats est aussi contrôlée (notamment les résultats observés versus les sources de comparaison en notre possession).
- Dans le cas d'une pondération de l'échantillon (méthode de calage sur marges), celle-ci est contrôlée par les équipes de traitement (DP) puis validée par les équipes études.

Marge d'erreur des % obtenus, en fonction de la base de répondants et de la valeur du pourcentage

Si on obtient 30% à une réponse sur une base de répondants de 1000 individus, la marge d'erreur est de 2,9%, le score est donc de 30%±2,9.
Avec le même résultat mais obtenu auprès de 400 personnes, la marge d'erreur est moindre et le score devient 30%±4,6.

• P (pourcentage de réponses à la question testée)

- P étant le pourcentage de réponses à la question testée
- N étant le nombre d'interviews réalisées

N (nombre d'interviews réalisées)	P (pourcentage de réponses à la question testée)																			
	2	3	5	6	8	10	13	15	18	20	22	25	26	28	30	33	35	40	45	50
	ou 98	ou 97	ou 95	ou 94	ou 92	ou 90	ou 87	ou 85	ou 82	ou 80	ou 78	ou 75	ou 74	ou 72	ou 70	ou 67	ou 65	ou 60	ou 55	ou 50
100	2,8	3,4	4,4	4,7	5,4	6	6,7	7,1	7,7	8	8,3	8,7	8,8	9	9,2	9,4	9,5	9,8	9,9	10
200	2	2,4	3,1	3,4	3,8	4,2	4,8	5	5,4	5,7	5,9	6,1	6,2	6,3	6,5	6,6	6,7	6,9	7	7,1
250	1,8	2,2	2,8	3	3,4	3,8	4,3	4,5	4,9	5,1	5,2	5,5	5,5	5,7	5,8	5,9	6	6,2	6,3	6,3
300	1,6	2	2,5	2,7	3,1	3,5	3,9	4,1	4,4	4,6	4,8	5	5,1	5,2	5,3	5,4	5,5	5,7	5,7	5,8
350	1,5	1,8	2,3	2,5	2,9	3,2	3,6	3,8	4,1	4,3	4,4	4,6	4,7	4,8	4,9	5	5,1	5,2	5,3	5,3
400	1,4	1,7	2,2	2,4	2,7	3	3,4	3,6	3,8	4	4,1	4,3	4,4	4,5	4,6	4,7	4,8	4,9	5	5
450	1,3	1,6	2,1	2,2	2,6	2,8	3,2	3,4	3,6	3,8	3,9	4,1	4,1	4,2	4,3	4,4	4,5	4,6	4,7	4,7
500	1,3	1,5	1,9	2,1	2,4	2,7	3	3,2	3,4	3,6	3,7	3,9	3,9	4	4,1	4,2	4,3	4,4	4,4	4,5
600	1,1	1,4	1,8	1,9	2,2	2,4	2,7	2,9	3,1	3,3	3,4	3,5	3,6	3,7	3,7	3,8	3,9	4	4,1	4,1
700	1,1	1,3	1,6	1,8	2,1	2,3	2,5	2,7	2,9	3	3,1	3,3	3,3	3,4	3,5	3,6	3,6	3,7	3,8	3,8
800	1	1,2	1,5	1,7	1,9	2,1	2,4	2,5	2,7	2,8	2,9	3,1	3,1	3,2	3,2	3,3	3,4	3,5	3,5	3,5
900	0,9	1,1	1,5	1,6	1,8	2	2,2	2,4	2,6	2,7	2,8	2,9	2,9	3	3,1	3,1	3,2	3,3	3,3	3,3
1000	0,9	1,1	1,4	1,5	1,7	1,9	2,1	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	2,8	2,9	3	3,1	3,2	3,2	3,2
1200	0,8	1	1,3	1,4	1,6	1,7	1,9	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,5	2,6	2,6	2,7	2,8	2,8	2,9	2,9
1800	0,7	0,8	1	1,1	1,3	1,4	1,6	1,7	1,8	1,9	2	2	2,1	2,1	2,2	2,2	2,2	2,3	2,3	2,4
2000	0,6	0,8	1	1,1	1,2	1,3	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	1,9	2	2	2,1	2,1	2,1	2,2	2,2	2,2
2500	0,6	0,7	0,9	0,9	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,7	1,8	1,8	1,8	1,9	1,9	2	2	2
3000	0,5	0,6	0,8	0,9	1	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,5	1,6	1,6	1,6	1,7	1,7	1,7	1,8	1,8	1,8
3500	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1	1,1	1,2	1,3	1,4	1,4	1,5	1,5	1,5	1,5	1,6	1,6	1,7	1,7	1,7
4000	0,4	0,5	0,7	0,8	0,9	0,9	1,1	1,1	1,2	1,3	1,3	1,4	1,4	1,4	1,4	1,5	1,5	1,5	1,6	1,6
4500	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,3	1,3	1,3	1,4	1,4	1,4	1,5	1,5	1,5
5000	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,8	1	1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3	1,3	1,3	1,4	1,4	1,4
6000	0,4	0,4	0,6	0,6	0,7	0,8	0,9	0,9	1	1	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3	1,3