



Nudging consumers
towards energy efficiency
through behavioural science

NUDGING

Autrices: Kim Kiekens et Ellen Vandewalle, Spring Stof.

Traduction: Ramnjit Lalia et Marine Faber Perrio, IEECP.

Date de publication : 2023



NUDGE est financé par le programme de recherche et d'innovation Horizon 2020 de l'Union européenne sous la convention de subvention n° 957012. Les informations sur les projets peuvent inclure des avis ou des recommandations de tiers qui ne reflètent pas nécessairement l'opinion de la Commission et ne constituent pas un engagement ni un encouragement de cette dernière à l'égard d'une ligne de conduite particulière.

Contenu

| | |
|---|----|
| QUE SIGNIFIE “NUDGING” ? | 3 |
| 1. DÉFINITION..... | 3 |
| 2. ORIENTER LA CONSOMMATION D'ÉNERGIE | 6 |
| QUIZ SUR L'ÉNERGIE | 9 |
| 1. CHAUFFAGE | 9 |
| 2. ÉLECTRICITÉ..... | 12 |
| 3. EAU | 15 |
| IMPACT CLIMATIQUE | 17 |
| NOTRE FUTUR ?..... | 20 |
| REFERENCES | 22 |

QUE SIGNIFIE "NUDGING" ?

1. Définition

Le verbe "to nudge" est un mot anglais et signifie "pousser doucement, donner un petit coup, pousser légèrement ou, de manière figurée, inciter" [1].

Ce terme est utilisé en économie comportementale. Un "nudge" est quelque chose qui aide les gens à prendre de meilleures décisions pour eux-mêmes sans affecter leur liberté de choix. Il peut s'agir d'une petite caractéristique dans l'environnement qui attire l'attention et influence le comportement. Un "nudge" peut être soit positif soit négatif [2].

Il existe différentes façons d'influencer le comportement [3] :

1. Faciliter le comportement souhaité : en réduisant l'effort physique ou mental, par exemple en rendant l'information disponible ou en facilitant l'accès à quelque chose. Par exemple, les escaliers dans un bâtiment sont disposés de manière très visible à un emplacement central, tandis que les ascenseurs sont placés à l'arrière.
2. Confronter les gens aux conséquences (positives ou négatives) de leurs actions. Par exemple, une pancarte sur les ascenseurs indique "Brûlez des calories, pas d'électricité. Prenez les escaliers !" [4].
3. Influence sociale : d'autres personnes peuvent influencer votre choix. Par exemple, si un jeu reçoit beaucoup de "likes", vous serez plus susceptible d'être convaincu de jouer à ce jeu.
4. Renforcer/récompenser le comportement souhaité. Par exemple, un supermarché offre un légume gratuit lorsque vous achetez au moins 5 types de légumes.
5. Créer la peur. Par exemple, avec la campagne "Warm Alarm", une ligne rouge à une hauteur de 2 mètres a été placée sur plusieurs bâtiments publics (par exemple, le Stadsschouwburg à Louvain) soulignant le danger de la montée du niveau de la mer.
6. Induire en erreur : Par des illusions optiques, en fournissant des informations qui ne sont pas tout à fait correctes, etc. Par exemple, une entreprise d'énergie fait de la publicité en affirmant que vous rembourserez l'achat d'une batterie domestique en trois à cinq ans, alors que la période de remboursement est beaucoup plus longue [5].

Vous pouvez en savoir plus sur cinq stratégies contre les déchets sur le site web suivant :

<https://shorturl.at/oHPQW>

Quelles autres façons sont mentionnées ici pour influencer le comportement?

Pour le changement comportemental, 7 E sont importants : ils sont présentés dans le modèle des 7 E figurant à la Figure 1..

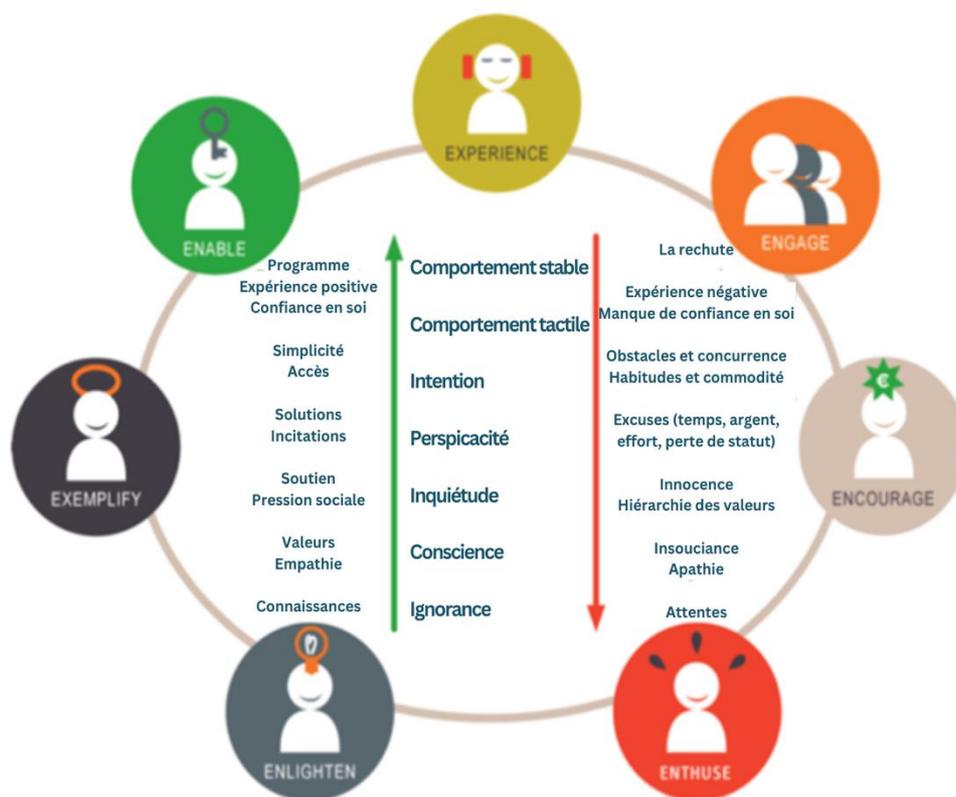


Figure 1 : Les 7 E pour changer le comportement [6]

Recherchez la signification des 7 E en français et notez leur signification.

Lisez les exemples suivants où des personnes ont essayé d'encourager un comportement écologiquement responsable à travers des "nudges". Indiquez quelle(s) méthode(s) d'influence ont été utilisées ici et indiquez en couleur les exemples qui vous aideraient à changer votre comportement.

- Un supermarché baisse le prix des aliments sains et augmente le prix des aliments malsains.

- Sur EnergielD, vous pouvez découvrir combien d'électricité et de gaz vous consommez quotidiennement/hebdomadairement/mensuellement.

- On peut acheter des panneaux solaires avec le quartier grâce à des achats groupés.

- Avec une application, vous pouvez vérifier la quantité d'électricité générée par vos panneaux solaires à n'importe quel moment de la journée. Ainsi, vous pouvez ajuster votre consommation d'électricité en conséquence.

- La Flandre a lancé un simulateur pour calculer en ligne le temps de récupération d'une batterie domestique.

- Un compteur enregistre le nombre de voitures qui passent dans une rue chaque jour.

- Une ville propose des voies suggérées pour les cyclistes.

- Une ville offre des abonnements de bus gratuits à ses résidents.

- Une ville veille à ce que tous les endroits soient facilement accessibles en bus ou en tramway.

Avez-vous connaissance d'exemples de 'nudges' que vous auriez rencontrés dans la vie quotidienne ? De quelle manière ont-ils été utilisés pour convaincre les gens ??

2. Orienter la consommation d'énergie

Dans la Figure 2, lisez le résumé de la recherche menée en Flandre dans le cadre du projet Nudge [7].

<https://www.nudgeproject.eu/flemish-people-weigh-comfort-against-energy-savings-but-how-many-of-these-strategies-are-already-part-of-the-flemish-savings-palette/>

Les Flamands mettent en balance le confort et les économies d'énergie - Mais combien de ces stratégies font déjà partie de la palette d'économies des Flamands ?

Un article de Stephanie Van Hove et Peter Conradie, imec

La hausse des prix de l'énergie est un sujet de préoccupation depuis des mois. Dans le cadre de NUDGE, imec-mict étudie le comportement énergétique des Flamands dans le but de faciliter un changement de comportement durable.

Un échantillon de 1133 Flamands montre que les familles prennent une série de mesures d'économie. 6 familles sur 10 éteignent les lumières, ferment les fenêtres, ne laissent pas couler l'eau et préfèrent la douche au bain.

Cependant, les mesures les plus courantes ne permettent pas toujours de réaliser les économies d'énergie les plus importantes. Plus de 9 familles sur 10 éteignent toujours la lumière lorsqu'elles quittent une pièce, tandis que "seulement" 1 famille sur 3 éteint les appareils pour éviter la consommation de sommeil.

Les résultats montrent que les familles font passer le confort avant les économies. Par exemple, dans 17% des familles, le thermostat est rarement ou jamais baissé, 23% portent rarement ou jamais un pull supplémentaire en échange d'un degré de moins et 54% baissent rarement ou jamais la température de la chaudière.

Figure 2: Résumé de l'article sur le projet Nudge [7]

Quelles sont les trois stratégies couramment utilisées en Flandre pour économiser de l'énergie selon cet article?

Est-ce que ces trois stratégies permettent d'obtenir des économies substantielles ? Pourquoi ou pourquoi pas?

Quelles sont, selon vous, les trois mesures d'économie les plus efficaces ? Pour chaque mesure, inventez une manière d'encourager votre famille et vos amis à changer leur comportement (c'est-à-dire un "nudge").

Quels "nudges" sont efficaces pour les personnes à faible revenu afin de réduire leur consommation d'énergie?

Certaines études ont tenté de diviser les consommateurs d'énergie en différents groupes ou profils, chacun présentant des comportements différents.

Dans le projet Nudge, six profils de consommateurs d'énergie ont été définis à partir d'une enquête par questionnaire (voir Figure 3).



1. Consommateurs d'énergie soucieux de l'environnement et bien informés
2. Consommateurs d'énergie préoccupés mais orientés vers le confort
3. Consommateurs d'énergie préoccupés mais mal informés
4. Consommateurs d'énergie matérialistes échappant à la responsabilité personnelle
5. Consommateurs d'énergie sensibles à l'influence sociale
6. Consommateurs d'énergie indifférents

Figure 3 : Six profils de consommateurs d'énergie [8]

Quel est votre sentiment à l'égard de l'énergie et de la conservation de l'énergie ? À quelle catégorie pensez-vous appartenir ?

Et les membres de vos familles ?

Réfléchissez à quel(s) "nudge(s)" de la page 3 fonctionnerai(en)t le mieux pour chaque profil (voir page 8) et remplissez le tableau.

| Profil | Nudge(s) les plus efficaces |
|--------|-----------------------------|
| 1. | |



NUDGE est financé par le programme de recherche et d'innovation Horizon 2020 de l'Union européenne sous la convention de subvention n° 957012. Les informations sur les projets peuvent inclure des avis ou des recommandations de tiers qui ne reflètent pas nécessairement l'opinion de la Commission et ne constituent pas un engagement ni un encouragement de cette dernière à l'égard d'une ligne de conduite particulière.

| | |
|----|--|
| 2. | |
| 3. | |
| 4. | |
| 5. | |
| 6. | |

QUIZ SUR L'ÉNERGIE

Pour être conscient de la consommation d'énergie, il est important d'être bien informé et de bien connaître sa propre consommation d'énergie.

Avec un quiz dans lequel vous avez posé de nombreuses questions au cours des leçons précédentes par vous-mêmes, nous allons vérifier ce que vous avez retenu des leçons précédentes sur les sujets du chauffage, de l'électricité et de l'eau.

Complétez les questions du quiz suivantes (par groupe).

1. CHAUFFAGE

Quelle a été la première source naturelle d'énergie ?

- A. Électricité
- B. Soleil
- C. Gaz
- D. Vent

Quelle source de chaleur était autrefois utilisée pour chauffer les maisons en Belgique, mais ne l'est plus aujourd'hui ?

- A. Gaz naturel
- B. Fioul
- C. Tourbe

D. Bois

Qu'est-ce que la stagnation ?

- A. Presque pas de croissance économique
- B. Les prix des produits augmentent, mais pas les salaires.
- C. Un synonyme pour une crise pétrolière
- D. Beaucoup de croissance économique

Quelle source d'énergie la plupart des gens en Belgique utilisent-ils actuellement pour chauffer leur maison ?

- A. Fioul
- B. Bois
- C. Électricité
- D. Gaz naturel

Quel pourcentage des systèmes de chauffage des ménages flamands fonctionne au gaz naturel ?

- A. 28%
- B. 48%
- C. 68%
- D. 88%

Après le gaz naturel, quel type de source d'énergie est la deuxième méthode de chauffage la plus fréquente en Belgique ?

- A. Pompe à chaleur
- B. Bois
- C. Électricité
- D. Fioul

Quel pourcentage de la population flamande utilise des granulés de bois pour le chauffage ?

- A. 2%
- B. 5%
- C. 8%
- D. 10%

Quelle est la consommation moyenne de gaz d'une famille moyenne (chauffant sa maison et son eau avec du gaz) par an ?

- A. 2 300 kWh

- B. 4 600 kWh
- C. 23 300 kWh
- D. 34 900 kWh

Quel mois consomme en moyenne le plus de gaz ?

- A. Mai
- B. Avril
- C. Janvier
- D. Octobre

Quelle mesure d'économie est la plus efficace pour réduire votre consommation de gaz ?

- A. Cuisinez avec un couvercle sur votre casserole pour éviter de perdre de la chaleur.
- B. Baissez votre thermostat d'un degré pendant la journée.
- C. Installez une pomme de douche économique.
- D. Réglez votre thermostat à 15°C une heure avant d'aller dormir.

2. ÉLECTRICITÉ

Quelle est la puissance d'un appareil?

- A. Il s'agit de la capacité que l'appareil peut contenir.
- B. C'est la durée pendant laquelle cet appareil peut durer.
- C. C'est la quantité d'énergie consommée par unité de temps.
- D. C'est la quantité d'énergie qu'un appareil doit absorber avant de pouvoir fonctionner.

En quelle unité est exprimée la consommation d'électricité sur votre facture ?

- A. kilowattheure
- B. kilowatt
- C. degrés Celsius
- D. joules

Qu'est-ce que 1 kWh ?

- A. Consommer 10 watts pendant une heure.
- B. Consommer 50 watts pendant une heure.
- C. Consommer 100 watts pendant une heure.
- D. Consommer 1000 watts pendant une heure.

En moyenne, combien d'électricité consomme un réfrigérateur pour fonctionner pendant une journée ?

- A. 2 watt-heures
- B. 2 kilowattheures
- C. 2 mégawattheures
- D. 2 gigawattheures

Quel appareil consomme le plus d'électricité pendant 2 heures ?

- A. Charger un ordinateur portable
- B. Charger un smartphone
- C. Regarder la télévision
- D. Faire fonctionner un réfrigérateur

Quelle est la puissance d'un appareil ?

- A. Il s'agit de la capacité que l'appareil peut contenir.
- B. C'est la durée pendant laquelle cet appareil peut durer.
- C. C'est la quantité d'énergie consommée par unité de temps.
- D. C'est la quantité d'énergie qu'un appareil doit absorber avant de pouvoir fonctionner.

En quelle unité est exprimée la consommation d'électricité sur votre facture ?

- A. kilowattheure
- B. kilowatt
- C. degrés Celsius
- D. joules

Qu'est-ce que 1 kWh ?

- A. Consommer 10 watts pendant une heure.
- B. Consommer 50 watts pendant une heure.
- C. Consommer 100 watts pendant une heure.
- D. Consommer 1000 watts pendant une heure.

En moyenne, combien d'électricité consomme un réfrigérateur pour fonctionner pendant une journée ?

- A. 2 watt-heures
- B. 2 kilowattheures
- C. 2 mégawattheures
- D. 2 gigawattheures

Quel appareil consomme le plus d'électricité pendant 2 heures ?

- A. Charger un ordinateur portable
- B. Charger un smartphone
- C. Regarder la télévision
- D. Faire fonctionner un réfrigérateur

Quel appareil consomme le plus d'électricité pour fonctionner pendant 2 heures ?

- A. Une machine à laver
- B. Une lampe de bureau LED
- C. Un sèche-linge
- D. Un ordinateur

Que ne pouvez-vous pas faire avec 1 kWh ?

- A. Utiliser votre téléphone portable pendant 4 mois
- B. Regarder 3 à 5 heures de télévision
- C. Conduire une voiture électrique sur 10 km
- D. Travailler sur un ordinateur portable pendant une demi-journée

Quel appareil consomme le plus d'électricité en moyenne chaque année ?

- A. Machine à laver
- B. Chaudière
- C. Four
- D. Réfrigérateur

Environ combien de kWh une famille moyenne consomme-t-elle par an ?

- A. 1 600 kWh
- B. 3 500 kWh
- C. 3 900 kWh
- D. 4 100 kWh

De quelle manière utilisez-vous le plus d'énergie pour chauffer un litre d'eau : sur une plaque de cuisson électrique de 2000 W, avec une bouilloire de 2200 W ou avec un four à micro-ondes de 1000 W ?

- A. Plaque de cuisson
- B. Bouilloire
- C. Four à micro-ondes
- D. Environ la même quantité pour les trois

Quelle est la tension d'une prise dans votre maison ?

- A. 70 V
- B. 230 V
- C. 36 kV
- D. 70 kV

Combien de kilowattheures équivaut 1 térawattheure ?

- A. 1 000
- B. 1 000 000
- C. 1 000 000 000
- D. 1 000 000 000 000

Environ quel pourcentage de l'électricité en Belgique provient de sources d'énergie renouvelable ces dernières années ?

- A. 10%
- B. 20%
- C. 30%
- D. 40%

Classez les sources d'électricité suivantes selon la quantité d'électricité qu'elles génèrent en Belgique (de nombreuses à peu) :

- A. Centrales nucléaires, éoliennes offshore, éoliennes onshore, centrales au gaz, panneaux solaires
- B. Centrales nucléaires, centrales au gaz, éoliennes offshore, panneaux solaires, éoliennes onshore
- C. Centrales nucléaires, panneaux solaires, éoliennes offshore, éoliennes onshore, centrales au gaz
- D. Centrales nucléaires, centrales au gaz, éoliennes offshore, éoliennes onshore, panneaux solaires

3.EAU

En moyenne, combien de litres d'eau utilisez-vous par personne et par jour pour la cuisine ?

- A. 10 litres
- B. 50 litres
- C. 200 litres
- D. 3 litres

Quel appareil consomme le plus d'eau par an ?

- A. Toilettes
- B. Machine à laver
- C. Lave-vaisselle
- D. Douche

Si vous représentez la consommation d'eau par domicile dans un graphique, à quoi ressemble le graphique ?

- A. Le graphique augmente.
- B. Le graphique diminue.
- C. Le graphique reste constant.
- D. Le graphique fluctue.

Quelle est la meilleure façon d'économiser de l'eau ?

- A. Récupérer l'eau dans la douche et l'utiliser, par exemple, pour tirer la chasse d'eau.
- B. Installer une pomme de douche économe en eau.
- C. Raccorder vos toilettes à l'eau de pluie.
- D. Mettre une bouteille dans le réservoir de votre toilette.

Environ combien d'eau consomme-t-on en lavant la vaisselle à la main ?

- A. 3 à 5 litres
- B. 8 à 10 litres



- C. 15 à 20 litres
- D. 25 à 30 litres

IMPACT CLIMATIQUE

Les gaz à effet de serre emprisonnent la chaleur autour de la Terre. En conséquence, la température de la Terre augmente. La figure 4 montre les quatre principaux gaz à effet de serre (produits par les activités humaines) qui ont été émis le plus en 2020.

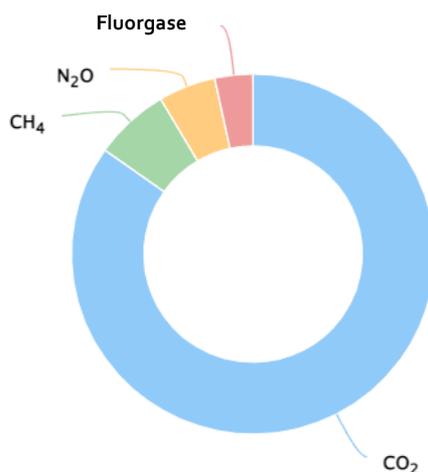


Figure 4: Répartition des différents gaz à effet de serre en 2020 [9]

Énumérez les quatre gaz à effet de serre par ordre d'occurrence. Trouvez un exemple pour chaque gaz à effet de serre sur Internet.

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

Étant donné que le CO₂ est le principal gaz à effet de serre en Belgique, comme vous pouvez le voir dans la figure 4, nous allons maintenant examiner de plus près ces émissions de CO₂.

Pour savoir quel impact nous avons sur notre climat, vous pouvez calculer votre empreinte carbone de CO₂. Cette empreinte carbone est le calcul des émissions totales de gaz à effet de serre par exemple d'une personne ou d'une organisation, exprimées en équivalent dioxyde de carbone. Elle ne peut pas être calculée exactement car il y a trop peu de connaissances et de données sur la manière dont différents processus interagissent les uns avec les autres. Par conséquent, une estimation est réalisée. [10]

Sur votre facture énergétique familiale, vous trouverez une estimation des émissions de CO₂ de votre ménage basée sur vos données d'électricité et éventuellement de gaz de votre ménage, exprimée en kilogrammes d'émissions de CO₂. À combien s'élèvent-elles ?

Si le gaz et l'électricité étaient tous deux enregistrés, vous pouvez également découvrir combien de kilogrammes de CO₂ ont été émis pour le gaz et l'électricité respectivement. Pour votre ménage, quelle est la proportion de gaz et d'électricité par rapport à vos émissions totales de CO₂ ?

Qu'est-ce qui détermine encore votre empreinte carbone et qui n'était pas inclus dans votre facture d'énergie ?

Comment pouvons-nous estimer cet impact ?

Quelle est votre empreinte carbone totale estimée exprimée en kilogrammes ? Comparez cela avec vos camarades de classe.

L'humain à faible impact vise une empreinte écologique de 1,6 (1,7/1,8 selon d'autres sources) hectares : c'est la superficie à laquelle chaque être humain a droit.

Les humains ne peuvent pas utiliser chaque partie de la terre. Qu'est-ce qui doit également être pris en compte ?

Si vous divisiez toute la surface de la terre par le nombre d'habitants, combien d'hectares chaque personne pourrait-elle utiliser ?

Le Belge moyen a une empreinte écologique d'environ 5,6 hectares (d'autres sources disent 7 hectares). Si tout le monde dans le monde vivait de cette manière, nous aurions besoin de 3 planètes Terre pour subvenir à nos besoins.

Calculez l'empreinte écologique de votre famille en ligne en utilisant les deux tests suivants :

- <https://footprint.wwf.org.uk/questionnaire>
- <https://www.footprintcalculator.org/home/en>

Quelle est la taille de votre empreinte écologique ?

- Test-WWF : _____
- Calculateur d'empreinte écologique : _____

Pour chaque test, notez les facteurs pris en compte dans ces calculs de votre empreinte carbone et indiquez quels facteurs vous avez évalués en dessous de la moyenne.

| WWF | Calculateur d'empreinte écologique |
|-----|------------------------------------|
| | |
| | |

Natuurpunt a également examiné cette question en collaboration avec de nombreuses personnes de l'intérieur et de l'extérieur de Natuurpunt. Consultez leurs visions de l'avenir dans le film suivant (activez les sous-titres dans les paramètres) :

<https://www.youtube.com/watch?v=kaISVgta8Yc>

Pensez-vous que ces propositions du film sont réalisables ? Pourquoi ou pourquoi pas ?

Pour prendre bien soin de notre planète, nous devons tous faire notre part pour réduire les émissions de CO₂.

Au cours des leçons précédentes, vous avez formulé plusieurs actions pour changer votre consommation de gaz, d'électricité et d'eau. Quelles actions souhaitez-vous certainement continuer à faire à l'avenir ? Quelles actions pouvez-vous transformer en habitudes ?

Bonne chance !

REFERENCES

- [1] <https://www.vandale.nl/gratis-woordenboek/engels-nederlands/vertaling/nudge>
- [2] <https://suebehaviouraldesign.com/nudging>
- [3] <https://www.nudgeproject.eu/nudging/>
- [4] <https://www.hln.be/fit-en-gezond/verbrand-calorieen-geen-elektriciteit-neem-de-trap~a4d902e3/>
- [5] <https://emis.vito.be/nl/artikel/zuhal-demir-wil-dat-essent-misleidende-reclame-voor-thuisbatterijen-stopt>
- [6] <https://wearetribe.be/talks-tools/nudging-its-complicated>
- [7] <https://www.nudgeproject.eu/flemish-people-weigh-comfort-against-energy-savings-but-how-many-of-these-strategies-are-already-part-of-the-flemish-savings-palette/>
- [8] <https://www.nudgeproject.eu>
- [9] <https://klimaat.be/in-belgie/klimaat-en-uitstoot/uitstoot-van-broeikasgassen/uitstoot-per-broeikasgas>
- [10] <https://www.maisonenergiehuis.be/co2-voetafdruk/>