

NOTRE SMARTPHONE ENGENDRE-T-IL UNE ÉCONOMIE DE RESSOURCES ?

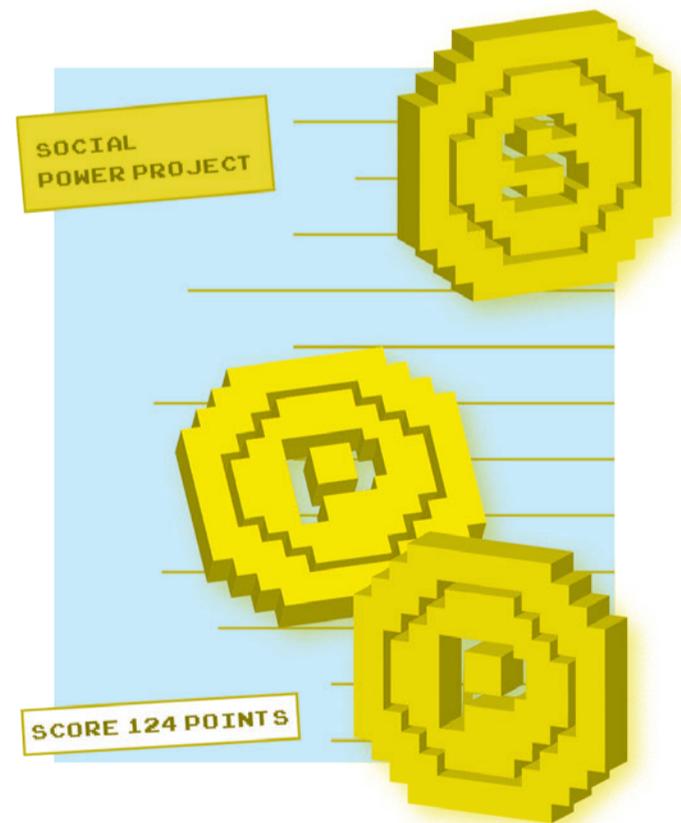
Imaginez : un arroseur automatique « intelligent » irrigue votre jardin mais ne se déclenche pas s'il sait que la météo prévoit de la pluie pour le week-end. De son côté, votre compteur électrique numérique vous incite à prendre conscience de votre consommation d'énergie, puisque votre smartphone vous indique en permanence le nombre de kilowatts utilisés. Un système de chauffage intelligent, lui, vous pousse à mettre un pull en réduisant automatiquement la consommation d'énergie à certains moments de la journée. En un mot, les appareils intelligents vous incitent de façon douce à prêter attention à votre consommation d'énergie.

Un rêve futuriste ? Une réalité possible en théorie grâce à l'« Ambient Intelligence ». Associer l'internet des objets à la domotique, dans les habitations comme dans les bureaux et entreprises, pourrait contribuer à une utilisation raisonnée des ressources sans pour autant demander des efforts de changement d'habitude ou d'information. Reliant le smartphone au compteur électrique domestique, les compteurs intelligents ont vocation à être l'élément central de l'« habitation intelligente », à condition que les utilisateurs s'en servent bien à des fins d'économies d'énergie et non l'inverse : « Un thermostat réglable à distance via une appli et détectant automatiquement la présence ou non d'occupants dans l'habitation peut également servir à tempérer la maison avant que l'on rentre. Dans ce cas-là, cette technique conçue initialement pour économiser l'énergie servirait alors à améliorer le confort au prix d'une consommation accrue d'énergie », remarque Friedemann Mattern, représentant de l'Institut for Pervasive Computing de l'EPF Zurich.

La constatation suivante est à l'origine de la création des compteurs intelligents : les compteurs traditionnels sont obsolètes et ne permettent pas aux utilisateurs d'avoir une idée précise en temps réel de leur consommation d'électricité en fonction des appareils en marche, ce qui entraîne une utilisation d'énergie accrue et superflue. Pour identifier le gaspillage d'énergie et adapter son comportement en conséquence, on doit en effet disposer d'informations détaillées dépassant largement le simple relevé trimestriel, voire annuel, fourni par la facture d'électricité. Un groupe de recherche de l'Institut for Pervasive Computing de l'EPF Zurich a donc mis au point un compteur intelligent permettant un suivi individuel de la consommation de chaque appareil électrique. Relié au smartphone, il aide l'utilisateur à prendre conscience de l'électricité utilisée. Il ne faut toutefois pas oublier que ce genre de technologie intelligente fonctionne à l'électricité ! Heureusement, les petits capteurs sans fil et processeurs connectés au réseau Internet nécessitent de moins en moins d'énergie.

LE JEU CHANGE LES COMPORTEMENTS

L'humain est un être social qui interagit avec les autres, se compare à ses semblables et se mesure volontiers à eux dans le jeu. Le « Social Power Project » s'est donc appuyé sur cette caractéristique. Dans leur expérience menée sur le terrain, la Haute école zurichoise des sciences appliquées (ZHAW) et la Haute école spécialisée de la Suisse italienne (SUPSI) ont ainsi analysé les répercussions de la dynamique de groupe, de l'incitation par le jeu et des interactions sur les réseaux sociaux sur une utilisation économe de l'énergie. Pour cela, l'équipe de recherche a développé une application de jeu interactif pour smartphones et tablettes permettant à des ménages de Massagno (TI) et Winterthour de comparer leur consommation d'énergie de façon ludique. Diverses questions à choix multiples concernant notamment la cuisine, le four, le lave-vaisselle, la machine à laver ou encore le frigo, permettaient d'accumuler des points et de gagner des prix. Les participants devaient également accomplir 50 tâches pratiques relatives à l'énergie et atteindre des objectifs de consommation d'électricité fixés avec les voisins. Enfin, les communes rivalisaient



entre elles dans le cadre d'un concours récompensant la consommation d'énergie la plus basse. Des rapports hebdomadaires rédigés sous la forme de journaux de bord assuraient un suivi de la consommation d'énergie par heure et son évolution. Les résultats finaux ont révélé une amélioration évidente des comportements et une vraie prise de conscience. Par contre, les liens communautaires ne se sont guère intensifiés.

LES ÉNERGIES RENOUVELABLES COMME STANDARD

Pour encourager les modes de vie durables, il existe une solution simple : faire en sorte que les appareils électriques soient configurés par défaut en mode éco, au lieu de devoir sélectionner spécifiquement ce paramètre. La photocopieuse du bureau imprime alors systématiquement recto-verso, et le système de chauffage de la maison utilise automatiquement les énergies renouvelables.

L'humain est un être d'habitude : s'il n'a pas besoin de sélectionner spécialement l'option éco – puisque configurée par défaut, il est fort probable qu'il s'en tienne là. Une étude a mis en évidence l'intérêt d'une généralisation des paramètres écologiques en évaluant la consommation d'énergie de plusieurs milliers de ménages et d'entreprises, dans un quartier où avaient été introduits des forfaits électriques dotés d'une variante « verte » par défaut. Celle-ci était basée sur des énergies renouvelables : surtout de l'hydroélectricité produite en Suisse, ainsi qu'un peu de solaire et d'éolien, mais aussi de l'énergie issue de la biomasse. Les chercheurs ont ainsi constaté que 83% des ménages et 75% des entreprises, soit la majorité, avaient conservé l'option « verte » pourtant légèrement plus chère. Pour atteindre ce résultat, nul besoin de changement de comportement : les ménages comme les entreprises utilisaient des énergies renouvelables sans vraiment y réfléchir. Il est intéressant d'observer en outre que cette utilisation est restée stable sur une longue durée : au bout de la sixième année, encore 80% des ménages et 71% des entreprises utilisaient l'option « énergies renouvelables » par défaut.

« Les configurations écologiques par défaut peuvent faire figure d'instrument politique performant axé sur une consommation accrue d'énergies renouvelables », expliquent Ulf Liebe (Université de Berne) et Andreas Diekmann (ETH Zurich), responsables du projet, dans leur résumé.

Cela ne nécessite d'ailleurs aucun effort d'information, incitation économique ni changement fastidieux de valeurs et de modes de vie. Les modèles décisionnels fondés sur les recherches en matière de comportements ont des effets rapides et considérables. Résultat : la configuration « verte » par défaut compte parmi les moyens les plus efficaces d'influencer positivement la consommation d'énergie.

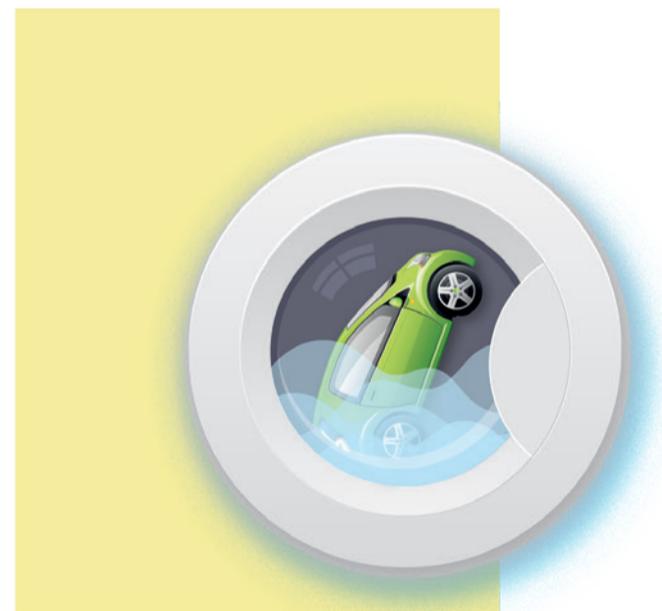
Ces résultats sont étayés par la recherche sur les comportements : l'humain est un animal à l'instinct aussi routinier que grégaire. Souvent, des incitations douces – ce que l'on appelle des « nudges » en anglais – suffisent pour changer les choses. Ces « nudges » sont des mesures minimales qui incitent à un comportement raisonnable.* Les réseaux sociaux engendrent également un effet de motivation, car les gens s'influencent mutuellement, par un comportement automatique d'efficacité énergétique par exemple.

Projet de recherche :
Mesures douces et consommation d'énergie (PNR 71)

*Nudge. Improving decisions about health, wealth, and happiness. Richard Thaler, Cass Sunstein. Yale University Press, New Haven [et al.] 2008.)

LA MACHINE À LAVER COLLECTIVE EN SUISSE

Le partage de biens d'usage quotidien est largement antérieur à l'avènement du World Wide Web et de ses « sharing platforms ». Dans les immeubles d'habitation en Suisse, les buanderies communes favorisent depuis longtemps le partage entre loca-



taires, un fait inhabituel pour un pays riche. Au fil du temps, le pourcentage de ménages utilisant un lave-linge collectif a parfois été deux fois plus élevé en Suisse qu'en Allemagne, le pouvoir d'achat n'étant pourtant pas en cause. Il s'agit là d'une habitude très différente d'autres pays d'Europe centrale. En Espagne, en Belgique ou encore au Pays-Bas par exemple, la population est peu disposée à utiliser une machine à laver commune, alors qu'en Suisse, la fameuse clé de la chambre à lessive a même donné son nom à une nouvelle de l'écrivain Hugo Loetscher. Aujourd'hui encore, l'habitude de partager cet appareil ménager essentiel demeure très ancrée dans notre pays, sous l'œil amusé ou consterné de nos voisins étrangers. Il semblerait que nous soyons aussi tout à fait prêts au partage lorsque « c'est logique », une notion qui dépend bien du point de vue et de la bourse de chacun.

Cependant, la mise en commun n'était autrefois pas seulement motivée par des considérations économiques ou pratiques, mais par une certaine manière de voir le monde. Dans les communautés des années 60 et 70, la propriété était mal vue, considérée comme quelque chose de bourgeois. Dans la société numérique d'aujourd'hui, des plateformes en ligne permettent de partager son logement mais aussi des biens d'usage courant tels que la voiture, la poussette ou encore l'aspirateur.