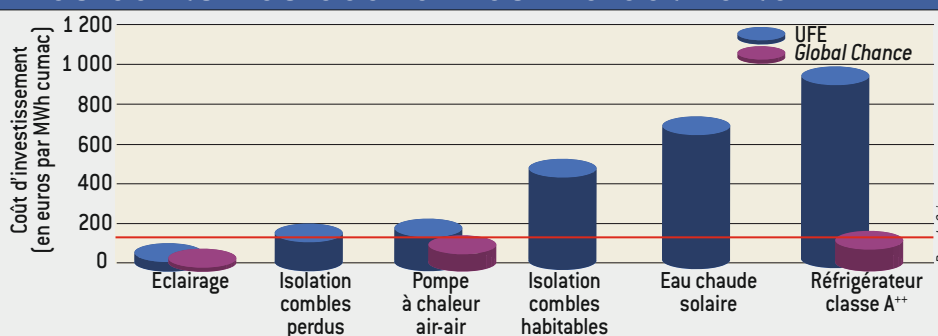


Le calcul des coûts des économies d'électricité

Pour estimer l'intérêt d'un investissement d'économie d'énergie, la méthode la plus classique consiste à calculer un temps de retour de l'investissement, temps au bout duquel le surinvestissement dû au choix d'un appareil de meilleure qualité énergétique est remboursé par les économies financières associées aux économies d'énergie réalisées.

Prenons l'exemple d'un réfrigérateur haut de gamme (classe A++) dont le surcoût, par rapport au réfrigérateur standard (classe A), est de 100 euros, mais qui permet d'économiser 100 kWh par an, avec un tarif d'électricité pour le consommateur de 13 centimes par kWh. Le temps de retour de ce surinvestissement est de $100 / (100 \times 0,13) = 7,7$ ans.

Il existe une autre méthode de calcul, qui fait appel à la notion de « cumul actualisé des économies d'énergie » au cours de la durée de vie de l'appareil investi. L'introduction d'une préférence pour le présent



Classement par ordre de mérite économique de quelques mesures d'économie d'électricité selon l'UFE et selon Global Chance. Les opérations dont le coût est inférieur au tarif de l'électricité (ligne horizontale) sont rentables.

par rapport au futur peut être traduite par le choix d'un taux d'actualisation. Si un taux de 10 pour cent est choisi par un acteur économique, cela traduit le fait qu'il lui est équivalent de disposer aujourd'hui d'un euro ou dans un an de $1/(1,10)$ euro, ou dans deux ans de $1/(1,10)^2$ euro, etc. Dans cette logique, on calcule le cumul actualisé des économies annuelles réalisées pendant la vie de l'appareil pour déterminer un « coût d'investissement au kilowattheure cumulé actualisé (ou kWh cumac) ».

Ce coût d'investissement est alors comparé au prix payé par l'acteur pour se fournir en électricité.

Dans l'exemple du réfrigérateur, le cumul actualisé des économies d'électricité sur 15 ans (durée de vie supposée de l'appareil) est égal à : $100 \text{ kWh} (1 + 1/1,10 + 1/1,10^2 + \dots + 1/1,10^{14}) = 840 \text{ kWh}$. Il aura donc fallu investir 100 euros pour économiser 840 kWh cumulés actualisés, soit 120 euros par MWh cumac, ou 12 centimes par kWh cumac. Dans ce cas, la comparaison

avec le tarif électrique (13 centimes) indique que l'investissement d'économie est rentable.

C'est à partir de ce type de calculs que l'UFE a élaboré un ordre de mérite des mesures d'économie d'électricité (voir le graphique). Mais ses résultats sont erronés. Sur l'exemple du réfrigérateur, l'UFE trouve, sans explications, un coût cumac de 960 euros par MWh, huit fois supérieur à la valeur obtenue plus haut et qui ne correspond pas aux coûts constatés sur le marché actuel.

selon son estimation) et les solutions à énergies renouvelables ou les réacteurs EPR va de 25 à 40 euros par mégawattheure selon les filières.

Mais l'étude de la Commission ne va pas plus loin : pas d'analyse des factures globales annuelles pour la collectivité et les ménages, pas d'analyse de scénarios se distinguant par la demande électrique, pas d'analyse des coûts d'économie d'énergie produits par l'UFE et par Global Chance. Il y a là une carence significative de l'ostracisme dans lequel est maintenue en France la question des économies d'électricité...

Quand on compare par exemple les scénarios « Sortie du nucléaire en 2031 » et « EPR 2031 » mentionnés plus haut, on constate en effet que ce sont les économies d'électricité qui donnent une justification non seulement physique, mais aussi économique, au scénario de sortie du nucléaire. Les coûts au kilowattheure de ces mesures d'économie sont nettement plus faibles en moyenne que celui du kilowattheure distribué à l'utilisateur : ils sont de l'ordre de 9 centimes d'euro par kilowattheure économisé, tandis que le kilowattheure consommé coûte à l'utilisateur

environ 13 centimes. Les économies réalisées sur les quantités d'électricité à produire, à transporter et à distribuer constituent la part principale de l'avantage économique calculé.

Sortir du nucléaire en 2031 est possible

Dans le scénario « Sortie du nucléaire en 2031 », le coût du kilowattheure est certes supérieur de 20 pour cent, mais la facture globale (et donc celle des ménages) est inférieure de 25 pour cent. Une analyse de sensibilité au coût du nucléaire montre qu'avec un coût de 60 euros par mégawattheure, la facture annuelle dans le scénario « EPR 2031 » tomberait en 2031 à 63 milliards d'euros et se situerait en haut de la fourchette des coûts globaux annuels du scénario « Sortie du nucléaire en 2031 ». Il n'est ainsi pas sûr, d'un strict point de vue économique, que la stratégie de prolongation de la durée de vie du parc actuel soit la meilleure.

Au-delà du débat sur les chiffres, on voit bien apparaître le risque que fait courir une analyse du mix de production

d'électricité sans se préoccuper du niveau de demande et de sa maîtrise.

Le débat énergétique de la campagne électorale est bienvenu dans un pays où il est resté confiné trop longtemps dans les seules sphères du pouvoir exécutif et de l'administration. Mais il faut prendre garde qu'il ne se réduise pas très vite au seul débat sur la production d'électricité et à des considérations purement économiques.

Un an après le sommet de Copenhague et l'accident de Fukushima, les œillères de l'économisme productif risquent de nous faire oublier les enjeux principaux de la transition énergétique, et de nous inciter à poursuivre, par conservatisme méthodologique, des politiques inadaptées aux enjeux du long terme. Parmi ces enjeux et ces risques figure l'irréversibilité du nucléaire, qui laisse aux décennies futures, parfois lointaines, des coûts considérables que le calcul économique peine à prendre en compte.

Prenons garde enfin que la focalisation actuelle des principales forces politiques sur le débat économique n'ait pas aussi pour conséquence, voire pour fonction chez certains, de passer Fukushima par pertes et profits.

Politiques

de

SÉCURITÉ, quelle efficacité ?

Les politiques de sécurité mises en œuvre réduisent-elles la délinquance ? Certaines, oui, comme la police de proximité et les programmes cognitivo-comportementaux. D'autres, non, telles que la vidéosurveillance et le durcissement des peines.

Sebastian Roché

Le 17 janvier 2012, le ministre de l'Intérieur, Claude Guéant, se réjouissait des nouveaux chiffres de la délinquance pour 2011 : une baisse globale de 0,3 pour cent par rapport à 2010, soit de plus de 16 pour cent depuis que Nicolas Sarkozy a mis en place sa politique de sécurité, en 2002 ; 53 crimes et délits pour 1 000 habitants en 2010, contre 67 en 2002... Toutefois, ces chiffres publiés chaque année soulèvent plus de questions qu'ils n'apportent de réponses : qu'entend-on par délinquance ? Quels crimes et délits sont pris en compte ? Comment ces chiffres ont-ils été obtenus ? Et surtout, comment savoir si leurs variations ne sont pas imputables à d'autres facteurs que les politiques de sécurité mises en place ? Enfin, quelle est l'efficacité des différentes mesures prises dans le cadre de ces politiques policières et judiciaires ?

Police de proximité, vidéosurveillance, peines plancher, durcissement des peines, centres éducatifs fermés... Nombreuses sont les mesures de sécurité mises en œuvre ces dernières décennies en France et ailleurs. Émanant à la fois de la police et de la justice, ces dispositions sont prises pour lutter contre les délinquances. Elles visent à dissuader les délits, à neutraliser leurs auteurs et, enfin, à réduire la récidive. Quelle est l'efficacité de ces mesures ? Répondent-elles aux objectifs fixés ?

Une évaluation rigoureuse s'impose

Pour le savoir, les sciences sociales de divers pays se sont lancées dans des programmes de recherche considérables afin de mesurer scientifiquement l'efficacité des interventions et programmes publics. Les pays les plus avancés dans ce domaine sont les États-Unis, la Grande-Bretagne et, dans une moindre mesure, le Canada et certains pays européens, telle la Suède. En France, ces études sont inexistantes.

Les résultats des recherches quant à l'efficacité des programmes sont très contrastés. C'est ce que nous allons voir à propos de quelques-unes de ces dispositions, parmi les plus discutées dans l'espace public. En matière de police, nous nous intéresserons à l'apparition de nouvelles doctrines – la « police communautaire » (la police de proximité en France) et la « police orientée par les problèmes », deux orientations policières visant à empêcher les délits – et au déploiement d'un outil, la vidéosurveillance. Du point de vue judiciaire, nous considérerons l'accroissement de la sévérité des peines et les programmes cognitifs et comportementaux visant à limiter la récidive. À partir des études scientifiques existantes et en particulier des synthèses qui ont été réalisées, nous proposons ici de passer en revue la pertinence des réponses adoptées ou discutées en France. Nous verrons ainsi que les programmes les plus populaires chez les responsables politiques et les professionnels... sont en général inefficaces.

Les travaux présentés ici sont de nature expérimentale, c'est-à-dire qu'ils découlent d'observations menées par des sociologues suivant des méthodes rigoureuses similaires à celles mises en œuvre dans les essais cliniques, mais appliquées « dans la société », à des quartiers ou des populations données. Dans ces expériences soigneusement

L'ESSENTIEL

- ✓ Les politiques de sécurité sont l'ensemble des dispositions prises à la fois par la police et la justice pour lutter contre les délinquances.
- ✓ Dans plusieurs pays, ces dispositions ont fait l'objet d'études scientifiques visant à évaluer leur efficacité.
- ✓ Ces études montrent que la police de proximité et les programmes cognitifs et comportementaux visant à limiter la récidive sont très prometteurs.
- ✓ En revanche, les programmes les plus en vogue, tels la vidéosurveillance ou le durcissement des peines, sont ceux qui n'ont pas de résultats.
- ✓ En France, aucune recherche rigoureuse n'est réalisée sur l'efficacité des politiques de sécurité.

© Shutterstock/Elmir

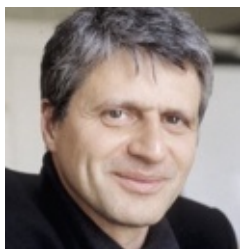
conçues, les différents sujets observés (soit des zones géographiques, soit des individus) sont répartis en deux groupes : le groupe expérimental, sur lequel une intervention a lieu, et le groupe témoin, comparable au groupe expérimental et sur lequel aucune intervention n'a lieu. On étudie ces deux groupes au moins à deux moments, avant et après l'intervention. L'expérimentation est conçue de façon à mettre en évidence l'efficacité du programme, c'est-à-dire l'amélioration ou la dégradation de la situation des participants imputable au programme, et à en mesurer l'importance (ou la « taille de l'effet » que le programme produit sur les sujets ou participants). Ces travaux sont rassemblés dans des « méta-analyses », c'est-à-dire des analyses statistiques d'un ensemble d'études.

Une police fondée sur le lien social

Examinons d'abord les dispositions d'ordre policier, à commencer par la police communautaire. Née aux États-Unis après des vagues d'émeutes dans les années 1960, théorisée dans les années 1980, cette doctrine de police – on nomme ainsi l'ensemble des dispositions à prendre pour réorganiser le service rendu à la population – a plusieurs objectifs : améliorer les relations de la police avec les minorités ethniques, impliquer dans la prévention la population et différents partenaires telles les associations de quartier et les associations religieuses, et, enfin, rassurer la population. Elle est fondée sur deux principes : un travail en relation avec divers partenaires sur le terrain et une approche des délits commis visant non seulement à arrêter les coupables, mais aussi à comprendre le mécanisme qui favorise les délits et l'enrayer.

Cette nouvelle façon de faire de la police a pour objectif d'endiguer la tendance des policiers à réagir à chaque délit après qu'il a été commis plutôt que de chercher à éviter qu'il ait lieu. Elle s'est accompagnée de deux développements depuis les années 1990 : la « police de proximité » en France, Espagne ou Suisse, par exemple (ou police de voisinage en Grande-Bretagne) et la police dite « en résolution de problème », qui vise à identifier les problèmes sous-jacents à l'appel à la police, devenue depuis la « police orientée par les problèmes » (POP) et que nous nommerons police analytique. Ces formes de police sont soucieuses de la relation avec

L'AUTEUR



Sebastian ROCHÉ est directeur de recherche au CNRS, Pacte-Institut d'études politiques, Université de Grenoble.

✓ À ÉCOUTER

Jeudi 12 avril 2012, Sebastian Roché reviendra sur les politiques de sécurité en France dans la partie « Actualités » de l'émission **La marche des sciences**, sur France Culture de 14h à 15h.
www.franceculture.com

la population, mais ont mis un accent particulier sur la lutte directe contre les désordres et la délinquance de rue.

En France, déployée à partir de 1999, la police de proximité se traduit par la présence de postes de police de quartier et de fonctionnaires qui y sont affectés en permanence, ce qui garantit leur visibilité et leur accessibilité. Elle cherche à créer des liens dans le voisinage avec les groupes sociaux divers, commerçants, établissements scolaires, associations sportives. Son objectif est double : la dissuasion, mais aussi le traitement en amont des problèmes qui aboutissent à des délits, tels les conflits de voisinage se traduisant parfois par des coups et blessures. Elle favorise particulièrement les enquêtes sur les petits délits, souvent négligés par rapport aux grandes affaires qui nécessitent une forte mobilisation des moyens.

Quelle efficacité attendre de la police communautaire ? L'évaluation des premiers dispositifs aux États-Unis a montré que, le plus souvent, les effets sur la délinquance de rue – principalement les vols qui touchent les voitures et les personnes, les coups et blessures, mais aussi les cambriolages – n'étaient pas significatifs,

bien que cela ait été le cas pour certains projets réalisés, par exemple en Australie. En revanche, on enregistre bien une diminution systématique des désordres ou incivilités – graffitis, dégradations diverses des lieux publics, dérapages verbaux –, ainsi qu'une augmentation de la confiance de la population, pourvu que la police patrouille à pied plutôt qu'en voiture.

Plus récemment, l'évaluation expérimentale de la police de voisinage, lancée en 2003 en Grande-Bretagne, a montré une plus-value contre les délinquances de rue. Dans une étude de 2006, Rachel Tuffin, Julia Morris et Alexis Poole, du *Home Office*, le Département britannique de l'Intérieur, ont montré que, comparées deux à deux, les zones expérimentales où la police de voisinage était déployée avaient de meilleurs résultats que les zones témoins : les quartiers où la police de voisinage s'était implantée présentaient une délinquance de rue jusqu'à 36 pour cent moindre (voir l'encadré ci-dessous).

Enfin, un effet indirect de la police communautaire sur la délinquance a été identifié par des chercheurs de l'Université de Denver, aux États-Unis : selon eux, une partie de l'effet de la police communautaire

La police de voisinage évaluée en Grande-Bretagne

En 2003, le *Home Office*, le Département britannique de l'Intérieur, a décidé de soutenir le déploiement d'équipes de police de quartier dans les forces de police régionales. En Grande-Bretagne en effet, les forces de police sont régionales avec un pilotage mixte, pour une part central à travers le *Home Office*, et pour une part local. Le *Home Office* définit une orientation de police – en l'occurrence la police de voisinage – et la soutient en mettant au point une doctrine, en mesurant les effets de sa mise en place dans des zones pilotes, et en participant au financement de sa diffusion.

La doctrine insiste sur l'entrée en relation avec les « voisinages », l'identification des problèmes locaux qui font que les personnes se sentent en insécurité, sur la décision partagée avec les partenaires quant aux actions à entreprendre et le suivi de la satisfaction des habitants. Cette doctrine a débouché sur la création de nombreuses équipes de police dans

le pays : 3 600 en 2010. Son efficacité a été évaluée en 2004-2005 par une recherche de type expérimental.

Les chercheurs ont constitué trois paires de sites aussi semblables que possibles en termes de variables qui affectent la délinquance de rue (l'urbanisation, la pauvreté ou la composition démographique du quartier, par exemple). Dans chaque paire, un site expérimental reçoit le nouveau programme de police de voisinage (la ville de Failsworth dans la métropole de Manchester, les sections électorales Ingol dans le comté du Lancashire, et New Parks dans le comté du Leicestershire, etc.) et un autre du même secteur ne modifie pas sa méthode de fonctionnement (le site de contrôle). On comptabilise les délits à deux moments distincts. La période de 12 mois qui précède la mise en œuvre est ensuite comparée avec celle, identique dans sa durée et sa structure, pendant laquelle la force de police a appliqué la nouvelle doctrine.

On observe ainsi des évolutions dans le nombre total des délits constatés par la police avant et pendant la mise en place de la police de voisinage, tout en comparant la zone expérimentale et la zone de contrôle. Par exemple, à Manchester, on observe que la délinquance de rue – vols de voitures, cambriolages, coups et blessures – a diminué entre les deux périodes dans les deux zones observées, mais plus dans la zone expérimentale de Failsworth (–23 pour cent) que dans la zone de contrôle (–13 pour cent), soit un écart de dix pour cent en faveur de Failsworth.

Dans tous les cas (toutes les paires de sites étudiées), les zones où la police de voisinage a été mise en place fournissent globalement de meilleurs résultats que les zones de contrôle, mais l'écart n'est significatif que pour le Lancashire. Dans cette région, une augmentation de la délinquance de rue a été observée (+24 pour cent) entre les



Un agent de police de voisinage britannique de dos.

deux périodes d'observation pour la zone de contrôle, mais pas pour la zone expérimentale d'Ingol, qui a connu une diminution (–12 pour cent). L'écart entre les deux éléments de la paire est donc très marqué (36 pour cent). La même tendance générale a été observée à partir des chiffres de la délinquance enregistrés par sondage et non plus par la police.