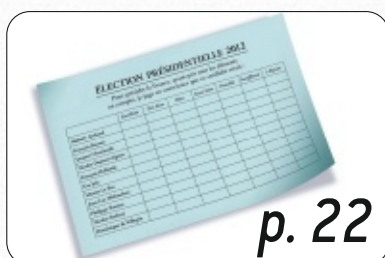


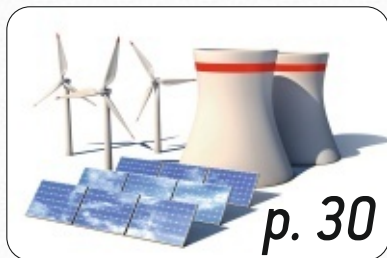
Science & élections



p. 22

Ne votez pas, jugez !

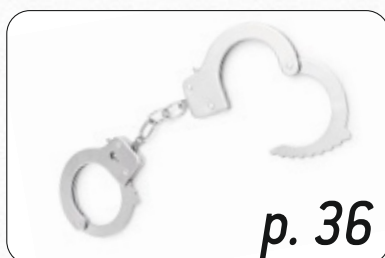
Michel Balinski et Rida Laraki



p. 30

**Choix énergétiques :
un débat biaisé**

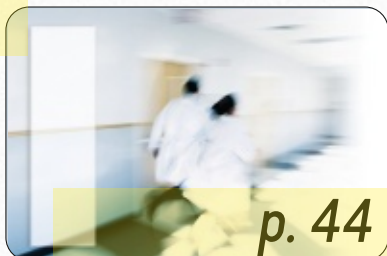
Benjamin Dessus



p. 36

**Politiques de sécurité,
quelle efficacité ?**

Sebastian Roché



p. 44

**Définir un nouveau système
de santé : une urgence**

André Grimaldi et Olivier Lyon-Caen

Les scientifiques s'invitent dans les débats

I nous faut trouver comment remplacer les énergies fossiles, et la catastrophe de Fukushima a renforcé le doute sur l'usage à long terme et sans risque de l'énergie nucléaire. Mais la France peut-elle sortir du nucléaire ?

Notre système de santé a longtemps été considéré comme l'un des meilleurs en termes d'accès aux soins, de qualité de la prise en charge et de l'augmentation de l'espérance de vie. Mais étant donné la façon dont il évolue depuis plusieurs années, pourra-t-il continuer à assurer un accès à des soins de qualité pour tous ?

Pour lutter contre la délinquance, diverses mesures, telles la vidéosurveillance ou les mesures répressives, ont été renforcées. Sont-elles efficaces ? Diverses études internationales ont établi que les caméras installées dans les rues sont sans effet, mais aussi que certaines psychothérapies sont efficaces pour éviter les récidives. Ne serait-il pas temps d'appliquer en France ce qui donne de bons résultats dans d'autres pays ?

Le système électoral est parfois contesté, surtout quand il permet à un candidat dont les Français ne veulent pas de figurer au second tour des élections présidentielles, comme ce fut le cas le 21 avril 2002. Existe-t-il une autre façon de choisir celui ou celle qui doit représenter le peuple selon ses préférences ?

Pour fournir aux débats politiques des données fiables, la rédaction a choisi d'aborder ces quatre thèmes en demandant à des scientifiques de faire un état des lieux de leur domaine, d'identifier les difficultés auxquelles chacun est confronté et de suggérer quelques pistes de réflexion.

Aujourd'hui, personne n'a de solution incontestable à proposer. Si deux scientifiques feront sans doute des constats proches sur une situation donnée, ils n'auront pas les mêmes analyses quant aux causes et aux moyens à mettre en œuvre. Mais leurs réponses permettent d'alimenter des débats que beaucoup appellent de leurs vœux.

Ne votez pas, JUGEZ !

Michel Balinski et Rida Laraki

Le scrutin majoritaire usuel souffre de graves défauts. Un mode de scrutin nommé jugement majoritaire, qui consiste à évaluer tous les candidats à une élection selon une grille de valeurs commune, éviterait ces écueils et respecterait l'opinion de l'électorat.

Juste avant le premier tour de l'élection présidentielle de 2002, un article du numéro d'avril de *Pour la Science* commençait par cette question prémonitrice : « Si, en ce printemps 2002, les urnes désignaient pour président un candidat autre que celui réellement voulu par les électeurs ? » Le 21 avril 2002 allait amplement confirmer cette prédiction. Et dix ans plus tard – avec au moins quatre candidats à la présidence de la République qui pourraient recueillir le 22 avril prochain des pourcentages importants de voix –, cette question est toujours d'actualité.

Mais, contrairement à 2002, il existe aujourd'hui une solution. Un nouveau mode de scrutin, le jugement majoritaire, issu d'une nouvelle théorie de vote, permettrait d'éviter les multiples écueils du scrutin majoritaire en usage et d'assurer l'élection du candidat considéré le meilleur par la majorité du corps électoral. Voyons comment et pourquoi.

Le scrutin majoritaire à deux tours tel qu'il est pratiqué en France semble simple, direct et démocratique, sûr d'exprimer le choix des électeurs. Mais l'élection présidentielle de 2002 suffit à démontrer que ce mode de scrutin – une vieille invention confortée par l'habitude – ne répond

pas à ces exigences. En 2002, Lionel Jospin avait été éliminé au premier tour avec 16,2 % des voix, devancé de peu par Jean-Marie Le Pen (16,9 %). Mais sans la candidature de Christiane Taubira (2,3 %) ou de Jean-Pierre Chevènement (5,3 %), qui ont dispersé les voix de la gauche, Lionel Jospin aurait probablement été qualifié pour le second tour, et selon plusieurs sondages aurait pu gagner contre Jacques Chirac. Ainsi, le scrutin majoritaire souffre du paradoxe d'Arrow, du nom du prix Nobel d'économie Kenneth Arrow : le vainqueur du scrutin dépend de la présence ou de l'absence de « petits » candidats n'ayant aucune chance de gagner.

Outre que ce paradoxe trahit la volonté des électeurs, il engendre un jeu politique nuisible : susciter des candidatures dont le rôle est de nuire à l'adversaire, tout en en dissuadant d'autres de peur qu'elles nuisent à son propre camp. Et que doit faire l'électeur ? Voter « selon son cœur » pour le candidat qui représente le mieux ses opinions, ou « voter utile », c'est-à-dire faire un choix stratégique pour assurer la présence au second tour d'un candidat qui n'est pas son premier choix, avec de surcroît le risque d'avoir mal calculé et de le regretter ?

Au second tour de l'élection présidentielle de 2002, Jacques Chirac avait écrasé Jean-Marie Le Pen par un score soviétique de 82,2 % des voix, devenant ainsi le président le mieux élu de la V^e République. Pour autant, a-t-il suscité une adhésion massive, bien supérieure à tout autre président ? Évidemment non. Le vrai sens de ce score était un rejet massif du candidat du Front national.

Le scrutin usuel trahit les électeurs

Ainsi, dans le scrutin majoritaire à deux tours, les votes exprimés ne mesurent en rien l'opinion réelle des électeurs. Jacques Chirac était arrivé en tête du premier tour avec 19,9 % des suffrages, score qui ne correspond en rien aux 82,2 % obtenus au second tour. La deuxième position atteinte par Jean-Marie Le Pen au premier tour ne reflète en rien le rejet massif de ses idées exprimé au second tour. Et le fait que les Verts obtiennent régulièrement moins de 5 % des voix aux élections présidentielles ne reflète en rien l'adhésion de la population aux idées écologistes.

Ce dysfonctionnement du scrutin majoritaire n'est pas un accident isolé. Il