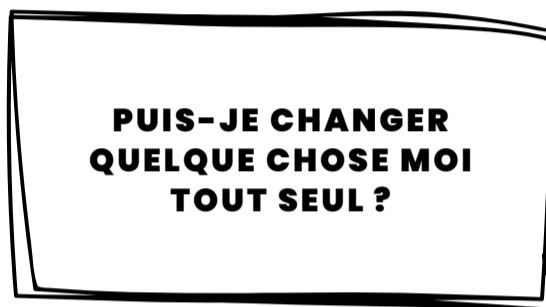


# TROUVER L'ÉQUILIBRE PAR ESSAIS-ERREURS



La transformation de notre système énergétique ne saurait s'opérer sans rompre l'équilibre actuel. C'est pourquoi le physicien Didier Sornette recommande d'éviter de se lancer dans des transformations inutiles. Cependant, c'est aux êtres humains et à eux seuls de décider dans quelle voie s'engager. Plus nous laissons d'options ouvertes, plus grande sera notre marge de manœuvre à long terme.

**NON OUI !**



**NON**

**NON**



**OUI !**

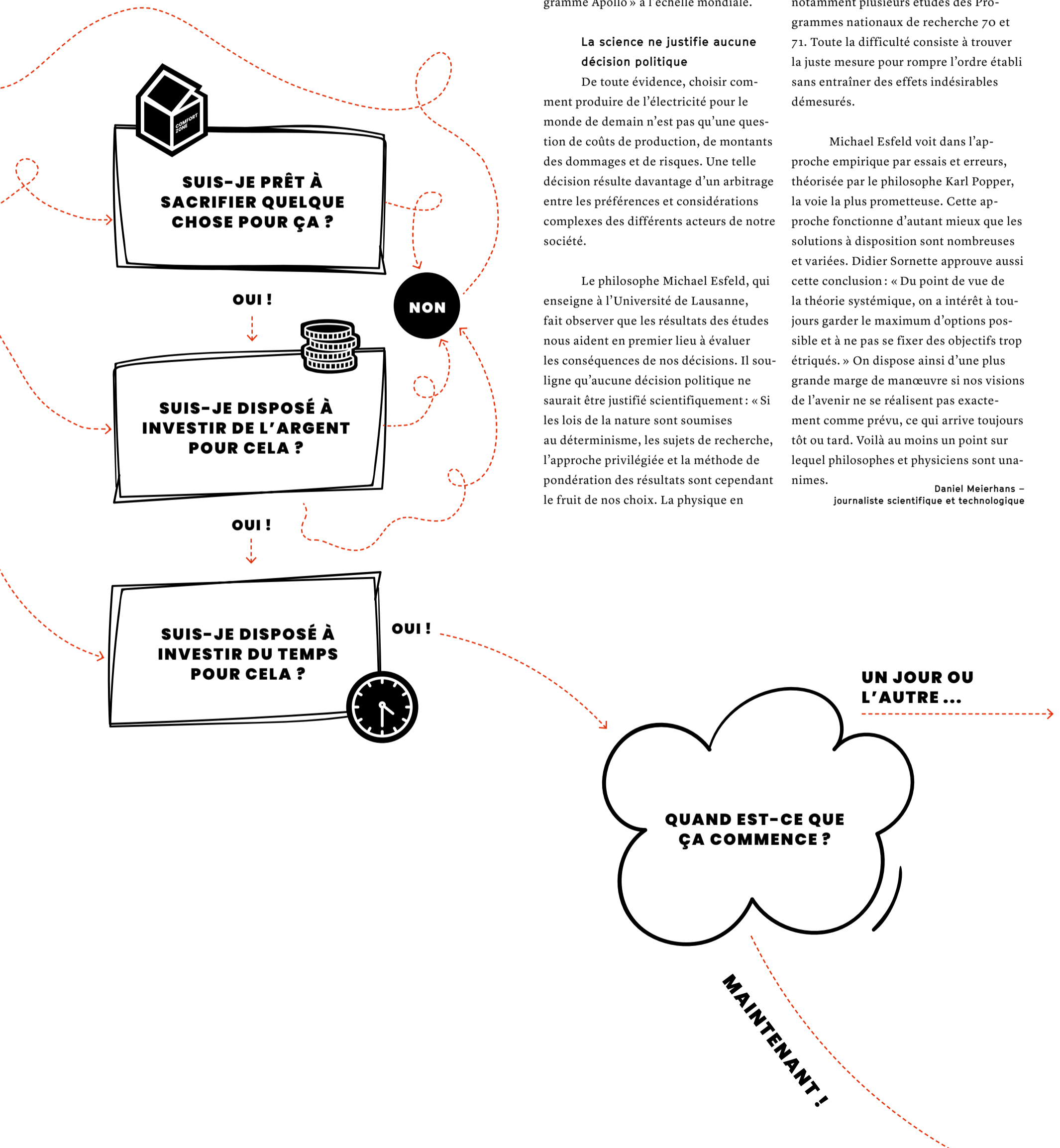
D'un point de vue technologique, nous avons les moyens de nous affranchir de notre dépendance néfaste aux énergies fossiles. La question est plutôt de savoir quel sera le prix à payer, car cette transformation a indéniablement un coût.

« Le changement, quel qu'il soit, ébranle l'ordre établi et implique un prix à payer. Plus les différents acteurs sont liés et dépendants les uns des autres, plus le prix à payer est élevé », constate Didier Sornette, titulaire de la chaire de risques entrepreneuriaux à l'EPF de Zurich. Ce spécialiste des analyses et des prévisions s'intéresse aux systèmes complexes, du marché financier aux tremblements de terre et, depuis peu, au secteur énergétique. Ce faisant, il mène une réflexion bien au-delà des enjeux économiques. Notre système énergétique s'est développé au fil des siècles, de sorte qu'il influe aujourd'hui pratiquement sur tous les domaines de la vie. Le physicien est convaincu que la remise en question radicale d'un système à ce point imbriqué aura inévitablement des conséquences sociales et politiques.

## Effondrement suite à une transformation radicale

Didier Sornette renvoie à l'exemple des États d'Europe de l'Est après la dissolution de l'Union soviétique. La transformation complète d'une économie planifiée à une économie de marché a engendré une récession généralisée ; les anciennes structures économiques se sont effondrées, alors que les nouvelles n'ont pu être mises en place que lentement.

Le spécialiste des systèmes peine à comprendre la décision des États, comme la Suisse, qui entendent non seulement s'affranchir de leur dépendance aux énergies fossiles mais aussi renoncer entièrement à l'énergie nucléaire. Une telle décision implique, en effet, de repenser entièrement la production d'électricité dans notre pays, en passant d'une production centralisée à une production fortement décentralisée. Pour Sornette, cette prise de risque supplémentaire est d'autant plus inconcevable qu'il parvient dans ses propres analyses à la conclusion que – sur l'ensemble du cycle de vie – l'énergie nucléaire s'avère plus respectueuse de l'environnement que ne le sont



les énergies éolienne et solaire. En outre, des réacteurs de troisième et quatrième génération, grâce à une conception entièrement nouvelle, permettraient à l'avenir d'exclure pratiquement les risques actuels et de réduire considérablement le problème du stockage définitif des déchets radioactifs. Pour développer les innovations nécessaires, il faudrait mettre en place une sorte de « super-programme Apollo » à l'échelle mondiale.

**La science ne justifie aucune décision politique**

De toute évidence, choisir comment produire de l'électricité pour le monde de demain n'est pas qu'une question de coûts de production, de montants des dommages et de risques. Une telle décision résulte davantage d'un arbitrage entre les préférences et considérations complexes des différents acteurs de notre société.

Le philosophe Michael Esfeld, qui enseigne à l'Université de Lausanne, fait observer que les résultats des études nous aident en premier lieu à évaluer les conséquences de nos décisions. Il souligne qu'aucune décision politique ne saurait être justifiée scientifiquement : « Si les lois de la nature sont soumises au déterminisme, les sujets de recherche, l'approche privilégiée et la méthode de pondération des résultats sont cependant le fruit de nos choix. La physique en

elle-même ne préconise aucune recommandation d'action. »

**Diversité et principe de Popper**

La transformation du système énergétique constitue un défi de grande envergure. Pour opérer le changement fondamental qui s'impose, il est indispensable d'agir simultanément sur de nombreux leviers, comme le démontrent notamment plusieurs études des Programmes nationaux de recherche 70 et 71. Toute la difficulté consiste à trouver la juste mesure pour rompre l'ordre établi sans entraîner des effets indésirables démesurés.

Michael Esfeld voit dans l'approche empirique par essais et erreurs, théorisée par le philosophe Karl Popper, la voie la plus prometteuse. Cette approche fonctionne d'autant mieux que les solutions à disposition sont nombreuses et variées. Didier Sornette approuve aussi cette conclusion : « Du point de vue de la théorie systémique, on a intérêt à toujours garder le maximum d'options possible et à ne pas se fixer des objectifs trop étirés. » On dispose ainsi d'une plus grande marge de manœuvre si nos visions de l'avenir ne se réalisent pas exactement comme prévu, ce qui arrive toujours tôt ou tard. Voilà au moins un point sur lequel philosophes et physiciens sont unanimes.

Daniel Meierhans –  
journaliste scientifique et technologique