

# Problèmes de l'efficacité

- N°9 Formation EELV-COMENER
- Cycle 2021 / Antoine Bonduelle



# Problèmes de l'efficacité




Le "Monitor-Top" de 1927 a été le premier réfrigérateur en métal. GE a vendu en 1911 le "Audiffre" en bois, inventé par l'abbé français du même nom, pour deux fois le prix d'une auto.

- Les barrières à l'efficacité et les effets rebond
- La carotte d'or de Californie
- La tarification progressive ou dégressive
- La gestion par la demande, les effacements
- Tarification marginaliste et décroissance
- Problèmes divers dont l'énergie non vendue, les infrastructures échouées
- Le passager clandestin et l'action collective

# Les barrières

De nombreux **freins** existent vis-à-vis de l'efficacité énergétique, qui limitent la mise en œuvre des potentiels ou la renchérissent.



Dans la liste des freins dans l'entreprise, citons les défauts d'information, l'intérêt limité des acteurs à l'interne comme à l'extérieur des entreprises, l'absence de fournisseurs dynamiques et volontaires, les problèmes de crédit.... Enfin, le temps du dirigeant en PME-TPE est compté. Pour des unités de taille moyenne ou petite, ceci est encore moins évident car l'énergie dépensée par ces industries représente une faible proportion de leur valeur ajoutée.

# Pour les PME



TPE-PME, comment réussir le passage à la neutralité carbone ?

Antoine Bonduelle et Stéphanie Goujon

Rapport du CESE

<https://www.lecese.fr/travaux-publies/tpe-pme-comment-reussir-le-passage-la-neutralite-carbone>

L'efficacité représente une amélioration des marges des entreprises et un gain de pouvoir d'achat pour les ménages. De nombreuses barrières restent spécifiques aux PME:

- Peu d'offres spécifiques d'équipements par rapport aux industries fortes consommatrices
- Réseau gaz-électricité, assurances, vérificateurs de sécurité... sont réticents.
- Une attention faible des pouvoirs publics et de l'ADEME
- Enfin c'est aussi le temps limité du dirigeant ou du gestionnaire qui limite l'action.
- 0

Les émissions des PME-TPE représentent une part non négligeable de 8 à 12% des GES en France (soit la moitié de l'industrie). Cela inclut le chauffage des bureaux, le trajets des salariés, les véhicules utilitaires, les fournitures de la construction, la cuisson des artisans dans le tertiaire.

[s://www.ee-consultant.fr/?Combien-emettent-les-PME-TPE](https://www.ee-consultant.fr/?Combien-emettent-les-PME-TPE)



COMENER 2021



# Effets Rebond



Un tir à trois points lors de la finale du Eurocoupe féminine en 2005 (wikipedia)

L'amélioration de l'efficacité peut-elle s'annuler par **un rebond de la consommation** ?



COMENER 2021





# Les effets rebond

L'amélioration du bâti, ou les **équipements supplémentaires** efficaces apporte d'abord **du confort à ceux qui n'en ont pas**: précaires en Europe, nouvelles électrifications dans les pays en développement...

Pour les autres, la littérature suggère que les effets rebond sont le plus souvent inférieurs à 10% des gains nets. La réorganisation induite, par exemple le temps de trajet dû à la vitesse du TGV, va avoir des impacts contradictoires de relocalisation ou de consommation.

## Document Fondation Abbé Pierre (FAP).

Précarité énergétique: 12 millions de Français sont en précarité énergétique. Les mauvaises performances thermiques des logements et la vétusté des équipements de chauffage et de production d'eau chaude sanitaire gonflent leurs factures énergétiques. Qu'ils renoncent à les payer ou préfèrent se priver pour en limiter le montant, cette réalité quotidienne des plus modestes est intolérable.



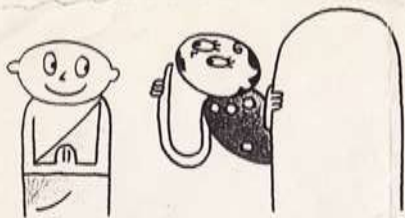
# Rebond pour qui?

Les progrès techniques continus tendent à **être capturés par les fournisseurs d'équipement ou d'énergie**. C'est le cas pour les SUV et pour leurs avatars électriques. Autre exemple, lors du lancement d'un programme de promotion sur l'équipement performant. Le distributeur –très connu- a proposé d'offrir deux ampoules ancien modèle pour chaque luminaire efficace vendu!

GMC-Hummer électrique 2021. 0 à 96 km/h en 3 secondes. Puissance 1000 chevaux... Et poids non mentionné.



# Rebond dans le temps



## QUAND VOUS SORTEZ, NE COUPEZ PAS VOTRE CHAUFFAGE ÉLECTRIQUE.

Il est plus coûteux d'éteindre vos convecteurs quand vous sortez d'une pièce ou de chez vous quelques heures que de les laisser fonctionner. En effet, des calculs précis prouvent qu'en dessous de 48 heures, couper vos convecteurs n'apporte aucun bénéfice et les oblige à consommer plus d'énergie pour réchauffer les murs devenus froids. Si vous partez plus de 48 heures, mettez vos convecteurs sur position hors gel. Ainsi, votre logement sera bien protégé du froid.



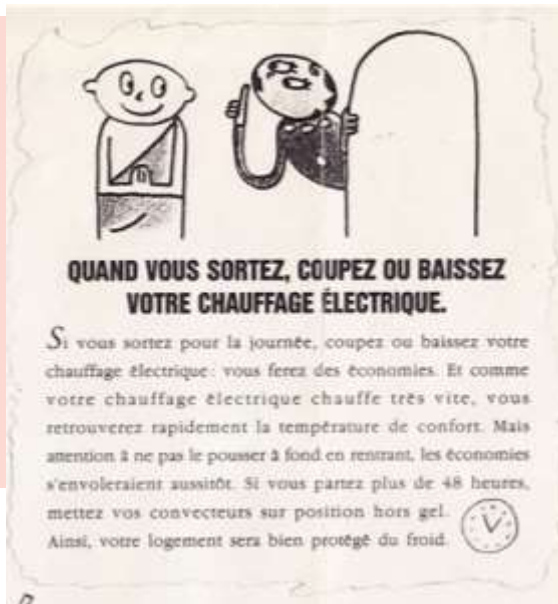
Le problème du chauffage électrique est la pointe induite, qui mobilise des moyens de production (et désormais émet plus de CO2).

Le rebond de consommation peut se produire aussi dans le temps (pointe électrique, gaz, eaux usées). La tentation des distributeurs est de mettre leur intérêt avant celui du consommateur.

Dans un exemple célèbre de 1994, le concessionnaire (EDF) visait à réduire la pointe, tout en augmentant la facture du consommateur... incité à garder son chauffage ouvert même en son absence...

Pub EDF 91-92 grande diffusion

L'intérêt du consommateur est ici piétiné par le besoin du concessionnaire d'énergie (vendre plus sauf en pointe). Il s'agit d'une des seules interventions du régulateur en faveur du consommateur



## QUAND VOUS SORTEZ, COUPEZ OU BAISSÉZ VOTRE CHAUFFAGE ÉLECTRIQUE.

Si vous sortez pour la journée, coupez ou baissez votre chauffage électrique: vous ferez des économies. Et comme votre chauffage électrique chauffe très vite, vous retrouverez rapidement la température de confort. Mais attention à ne pas le pousser à fond en rentrant, les économies s'envoleraient aussitôt. Si vous partez plus de 48 heures, mettez vos convecteurs sur position hors gel. Ainsi, votre logement sera bien protégé du froid.



Pub 92-93 a  
COMENER 2021



on DGEC



# Recyclage



Dassault Aviation

**Le Falcon 7X.** Un fleuron de l'industrie aérienne française - l'avion rêvé de tout chef d'entreprise pour se rendre aussi facilement à Londres qu'à Hong Kong. Il transporte jusqu'à 14 passagers et se pose aussi simplement à l'aéroport de la City que sur n'importe quel aéroport international. Il n'y a plus aucune limite à vos déplacements. Il franchit 11000km à 953km/h. Occasion 32M€ à 55 M€, neuf à partir de 63 M€

- Le **gain net** de l'efficacité sur la facture des usagers va être économisé ou réinjecté dans l'économie. Il contribuera donc à **la croissance**, soutenable ou non.
- Pour la majorité des acteurs il ne s'agit pas d'un surplus mais d'une **moindre dépense** dans un poste en augmentation.
- Pour améliorer le bénéfice collectif, le fonds revolving réinvestit les gains [cf. *les Services Industriels de Genève (SIG)*]. Mais ce principe séduisant pose le problème des règles comptables (publiques ou d'entreprise). **L'échelle des besoins** rend aussi difficile une priorisation très optimisée...



# Les incertitudes

Les potentiels techniques d'économie rentables ne sont jamais connus avec une **totale précision**.

L'efficacité sera en effet calculée entre deux termes incertains:

Au **numérateur**, le gain financier dépend du **prix futur** de l'énergie, mais aussi de la **réalisation de travaux** pas toujours bien maîtrisés à l'avance.

Au dénominateur, la consommation actuelle d'énergie n'est pas toujours non plus bien appréhendée.



Le cygne noir symbolise l'incertitude radicale face aux événements extrêmes



# Incertitude radicale

Pour les consommateurs modestes (ménages ou PME-TPE), l'efficacité reste une proposition incertaine :

- ✓ La réalité des travaux (et pas le devis) ainsi que le gain d'énergie nette ne sont pas bien connus à l'avance.
- ✓ Le gain financier dépend de la **trajectoire du prix de l'énergie** qui est inconnue
- ✓ L'influence de l'isolation ou de la réhabilitation sur le **prix de vente à terme de la maison** est lui aussi incertain, or c'est une motivation importante pour les ménages
- ✓ Le **taux implicite d'actualisation** lorsqu'on dispose de peu de crédit est très supérieur à celui des institutions



A vendre?

Pour un particulier même aisé, sans le coup de pouce de la réglementation ou une aide substantielle, l'investissement dans l'efficacité n'est pas toujours une très bonne affaire, et encore moins une efficacité radicale type BBC. Il faudrait aussi pour cela que les opérations envisagées soient devenue très courantes et concurrentielles.



COMENER 2021



# Le « sans regret »



La Caisse des Dépôts et Consignations (CDC). L'investissement institutionnel, par exemple dans les HLM, réduit considérablement les incertitudes et les coûts de transaction par rapport aux mêmes opérations réalisées par des particuliers ou des PME. La CDC dispose aussi d'un crédit élevé, gagé sur la garantie de l'Etat.

Les opérations d'amélioration de l'efficacité gagnent à être faites à **grande échelle**:

- ✓ Amélioration de la **productivité**, rationalisation des coûts et des fournitures, ingénierie et devis
- ✓ Les échecs inéluctables ou les opérations moins réussies sont **mutualisées** avec les gains majoritaires
- ✓ Les bénéfices du « **sans regret** » c'est-à-dire **des choix valides quel que soit la réalité future** (adaptation aux changements climatiques, protection contre l'inflation de coûts d'énergie) sont **plus collectifs**.
- ✓ La balance commerciale, la moindre pollution ou l'emploi bénéficient à **la société plus qu'aux individus**.







**RWGWARAHH-  
HWRGGWRWRW.**

**Des questions ?**



COMENER 2021



# Problèmes de l'efficacité



Le "Monitor-Top" de 1927 a été le premier réfrigérateur en métal. GE a vendu en 1911 le "Audiffre" en bois, inventé par l'abbé français du même nom, pour deux fois le prix d'une auto.

- Les barrières à l'efficacité et les effets rebond
- **La carotte d'or de Californie**
- La tarification progressive ou dégressive
- La gestion par la demande, les effacements
- Tarification marginaliste et décroissance
- Problèmes divers dont l'énergie non vendue, les infrastructures échouées
- Le passager clandestin et l'action collective

# Winner takes all

<https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=92cwKCU8Z5c>



Whirlpool, principal vainqueur, se voit ouvrir un marché important qui est sa principale motivation dans l'opération. Ouvrir une part de marché plus importante –dans un marché de remplacement comme le frigo- vaut en réalité bien plus que les 30 M\$ qui ne sont que l'amorce.

Ce programme « winner takes all » a aussi permis de limiter l'effet des profiteurs, les « passagers clandestins » parmi les industriels non participants.

La carotte d'or est un « pot commun » de **30 millions de dollars** d'un groupe d'électriciens US en 1992. Elle est gagnée par Whirlpool et Frigidaire qui proposent de mettre sur le marché des appareils efficaces mais aussi attractifs.

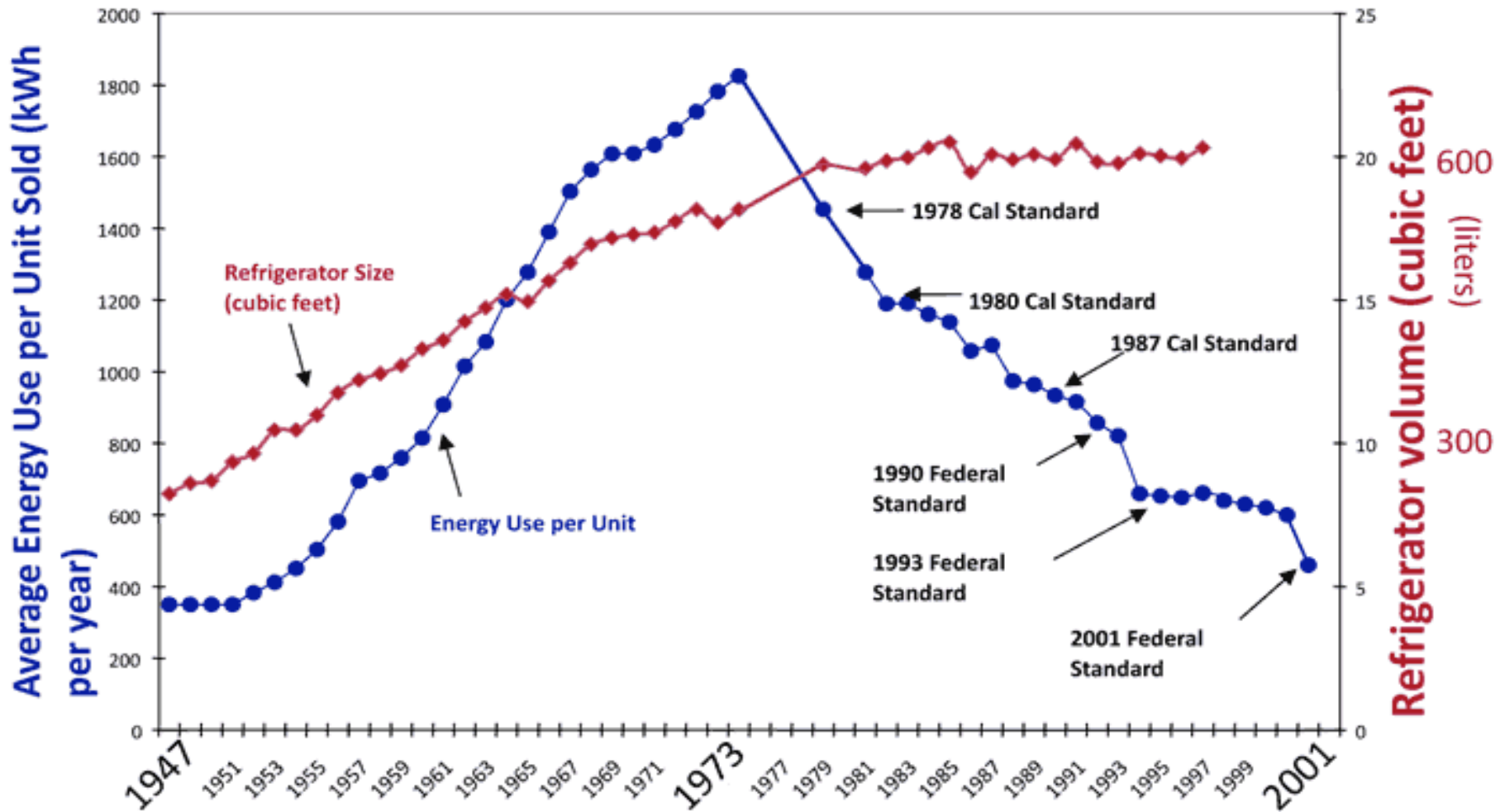
Les vainqueurs gagnent tout le pot pour accélérer la mise en place des nouveaux appareils.

Atout : faible coût administratif, peu d'argent public, forte incitation pour les constructeurs à capter une part de marché.



# Les réfrigérateurs US

Ils **continuent à grossir**, mais leur consommation baisse après 1978 d'environ **4%/an**, soit une division par cinq en trente ans, grâce aux normes fédérale et californiennes.





# L'effet Rosenfeld

Art Rosenfeld (1926-2017) a été le dernier thésard de Enrico Fermi [cf. *cours N°5*]. Il fonde les laboratoires de maîtrise de l'énergie au Lawrence Berkeley Laboratory (<http://eetd.lbl.gov/> ou <http://www.lbl.gov/>) qui restent une référence mondiale pour les technologies et des méthodes de mise en œuvre de la maîtrise de l'énergie.



<https://artrosenfeld.lbl.gov/>

Dans une contribution à Environmental Research Letters, un groupe de physiciens proposent de définir le Rosenfeld comme l'économie d'électricité de 3 TWh/an, soit le remplacement d'une centrale charbon de 500 MW par de l'efficacité.



A U.S. Department of Energy National Laboratory Managed by the University of California

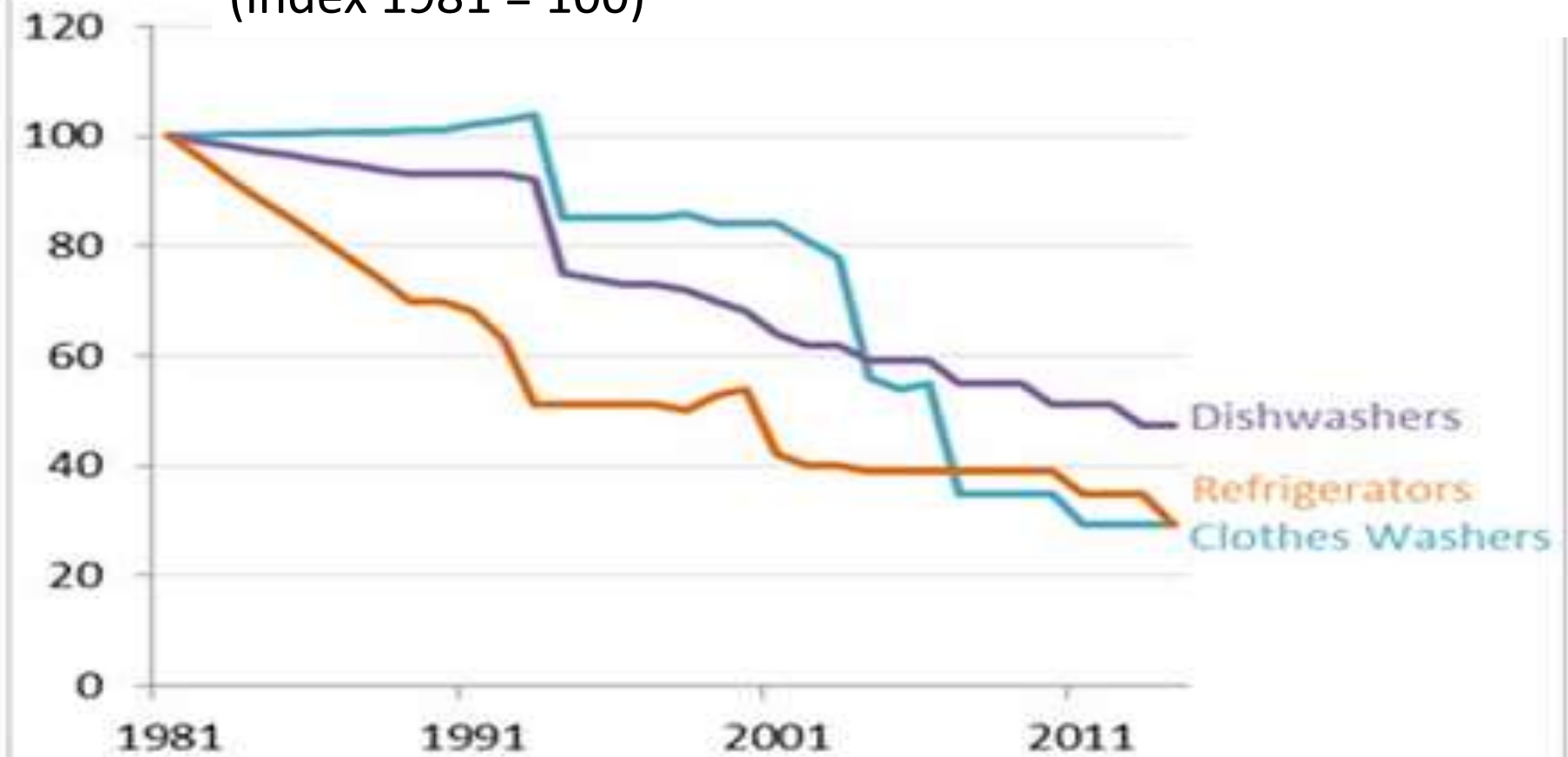


COMENER 2021



# La normalisation négociée

Consommation des appareils en Europe  
(index 1981 = 100)





# Le A+++ devient C...

Un des outils puissant d'évolution du marché a été l'étiquette énergie européenne.

Un webinaire du CLER sur l'évolution de cet outil, réalisé par l'équipe Topten avec le soutien de l'ADEME.

Pompes à chaleur et climatiseurs sont désormais la cible des campagnes comme « Topten ».

Première partie : <https://cler.org/les-cles-de-notre-energie-tout-sur-la-nouvelle-etiquette-premiere-partie/>

Deuxième partie : <https://cler.org/les-cles-de-notre-energie-tout-sur-la-nouvelle-etiquette-deuxieme-partie/>

[publicité EAS] La Guadeloupe a instauré –difficilement- **des règles spécifiques** sur son marché, qui dérogent aux normes européennes.

Tableaux de produits sélectionnés par Topten  
PAC 35°C : [https://www.guidetopten.fr/grand-public/products/heat\\_pumps\\_lt](https://www.guidetopten.fr/grand-public/products/heat_pumps_lt)

PAC 55°C : [https://www.guidetopten.fr/grand-public/products/heat\\_pumps\\_ht](https://www.guidetopten.fr/grand-public/products/heat_pumps_ht)

Climatiseurs : [https://www.guidetopten.fr/grand-public/products/air\\_conditioners](https://www.guidetopten.fr/grand-public/products/air_conditioners)

**WWWRRRRRRRGWWRRRR.**



**Des questions ?**



COMENER 2021





# Problèmes de l'efficacité



Le "Monitor-Top" de 1927 a été le premier réfrigérateur en métal. GE a vendu en 1911 le "Audiffre" en bois, inventé par l'abbé français du même nom, pour deux fois le prix d'une auto.

- Les barrières à l'efficacité et les effets rebond
- La carotte d'or de Californie
- **La tarification progressive ou dégressive**
- La gestion par la demande, les effacements
- Tarification marginaliste et décroissance
- Problèmes divers dont l'énergie non vendue, les infrastructures échouées
- Le passager clandestin et l'action collective



Vidéo publicitaire de Enercoop, sur <https://youtu.be/RDGCZV-V1yk>

En France les tarifications sont déterminées en bonne part par le monopole de la distribution de ENEDIS/EDF. La facture comprend une partie liée au réseau de transport et de distribution (le « TURPE ») qui est imposé par les régulateurs, et une partie d'énergie fournie. Cette dernière est elle aussi le plus souvent calée sur les tarifications historiques de l'EDF.

Des tarifications plus innovantes (le « quantum » pour la première fourniture) sont possibles pour la distribution des eaux, qui fonctionne de façon plus décentralisée.

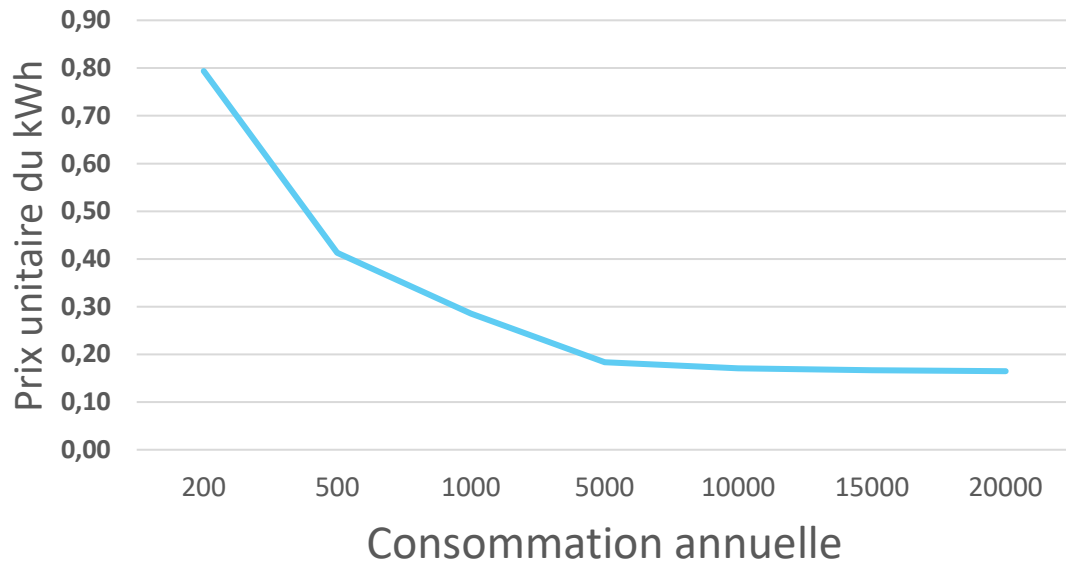
# Le tarif dégressif ou progressif

- Dégressif : plus un usager consomme, moins il paie cher son électricité
- Progressif : un usager qui s'éloigne d'un profil d'utilisation sobre va payer de plus en plus cher son surcroît d'électricité...



# En France

Coût par kWh selon la consommation  
(6 kW tarif bleu régulé)

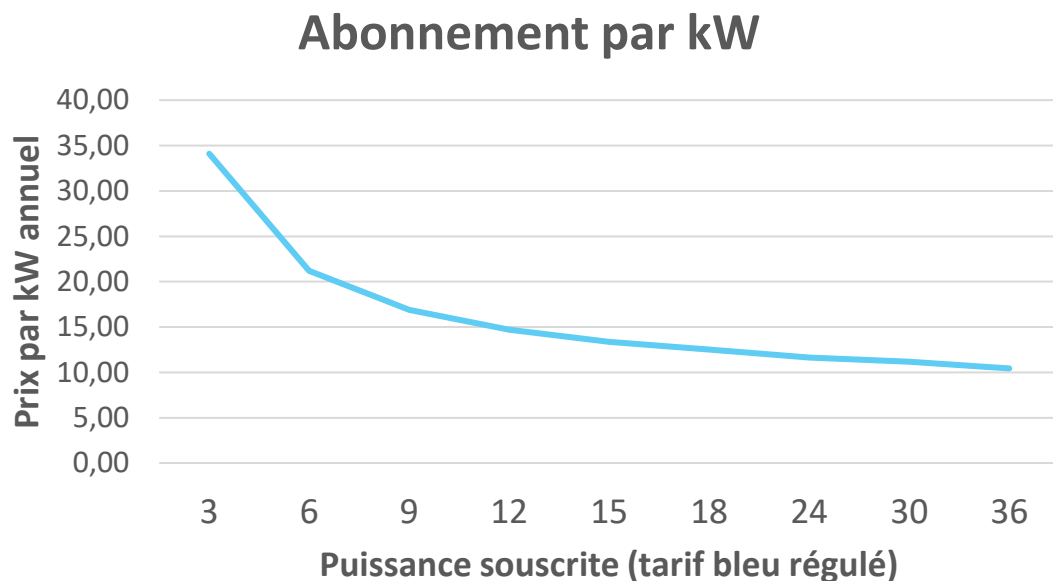


Les premiers kilowatts d'un ménage... sont les plus chers, tandis que si l'on consomme beaucoup ce prix va baisser fortement. Il y a dégressivité car le prix est une fonction de la puissance (base fixe) et de la quantité (variable).

- La tarification des ménages (tarif régulé « bleu ») est **dégressive à cause de son caractère binôme**. [Le prix unitaire du kWh est constant pour une puissance donnée]
- Cela induit que **plus on consomme, moins on paye...**



# Le prix de la puissance est dégressif



- Pour encourager le chauffage électrique, le prix de la puissance (=tarif fixe) est **dégressif**.
  - Un abonné modeste va souvent payer son courant plus cher qu'une autre client plus fortuné
- Un **ménage précaire** va aussi se ruiner s'il se chauffe à l'électricité

Ceci pose la question du coût de la pointe électrique puisque les abonnements les plus importants donnent « droit » à une garantie de puissance très onéreuse en hiver.

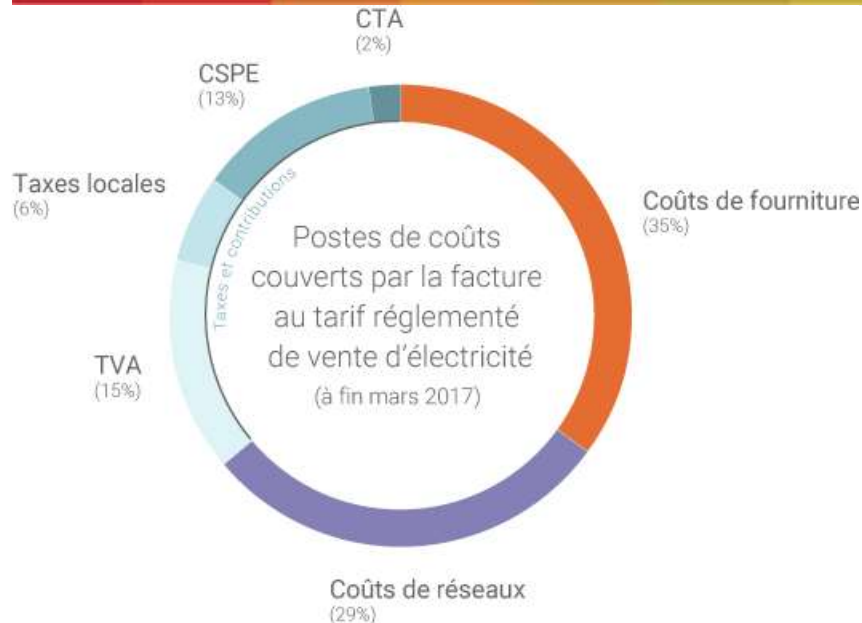
Ce « coût système » est notamment lié à la partie la plus émettrice du système.

Le chauffage électrique est inexistant, voire interdit dans une moitié des pays d'Europe





# Composition de la facture



Source Connaissance des énergies 2020

Le système tarifaire est dit « en timbre poste », parce que le prix est très similaire quel que soit le lieu où on se trouve, tant pour la consommation que pour la petite production locale.

En théorie, un consommateur de mêmes volume et profil de consommation aura la même facture (hors énergie).

- En France, les fournisseurs indépendants ne maîtrisent que **le tiers de la facture** d'un particulier.
- Le coût du réseau est **plutôt élevé** par rapport à d'autres pays
- L'auto-production est devenue possible mais **encore peu encouragée** par la structure de tarification

# Résumé



La « prime de transmission » n'est pas valorisée. Pour 1 kWh livré, près de un dixième s'évapore en transports (c'est encore plus pour le gaz).

Par rapport aux économies sur la facture, en réduisant la consommation d'énergie, on paye toujours l'abonnement (et donc le réseau ENEDIS dont les coûts sont très liés à la congestion et représente la grande majorité des pertes).

- Le tarif binôme est **dégressif**. A cela s'ajoute une gamme de puissances dont le prix diminue avec la puissance. La loi Brottes n'a corrigé cela qu'à la marge
- **Impact Social** : les ménages aisés paient leur courant moins cher que les ménages modestes
- **Impact Ecologique** : le kWh supplémentaire revient de moins en moins cher, incitant au gaspillage et décourageant les ménages sobres.
- **Impact Economique** : L'équilibre économique des substitutions (économies d'énergie, énergies renouvelables) reste inégal sans aide ou subvention: « *Si j'économise 10% d'énergie, je ne gagne que 7% sur ma facture...* »



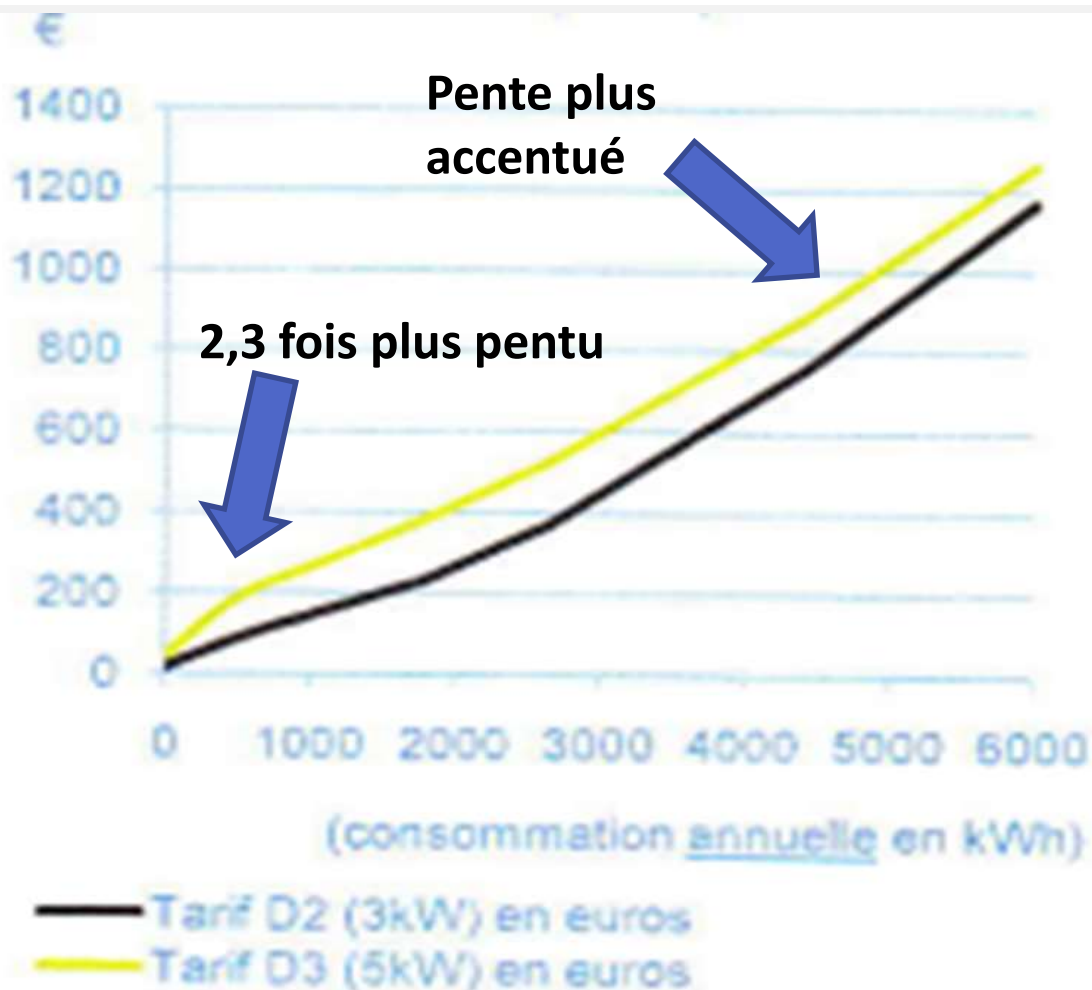
Le café italien est célèbre... mais moins son système tarifaire électrique qui incite à la modération. Malgré un système électrique sans nucléaire, ce pays continue d'émettre moins de GES qu'en la France par habitant, malgré aussi une industrie très vivante.

# Tarifications progressives

- Deux exemples comparables à la France. En **Californie** (tarification régulée) ou en **Italie** (via la tarification du réseau).
- Dans les deux cas, **la consommation a été stabilisée** (via aussi d'autres politiques).
- La **précarité énergétique** relève de mécanismes distincts. Il s'agit surtout d'inciter les ménages à moins consommer.
- La régulation est complexe pour assurer **l'équilibre économique des concessions** ou éviter les distorsions de concurrence.



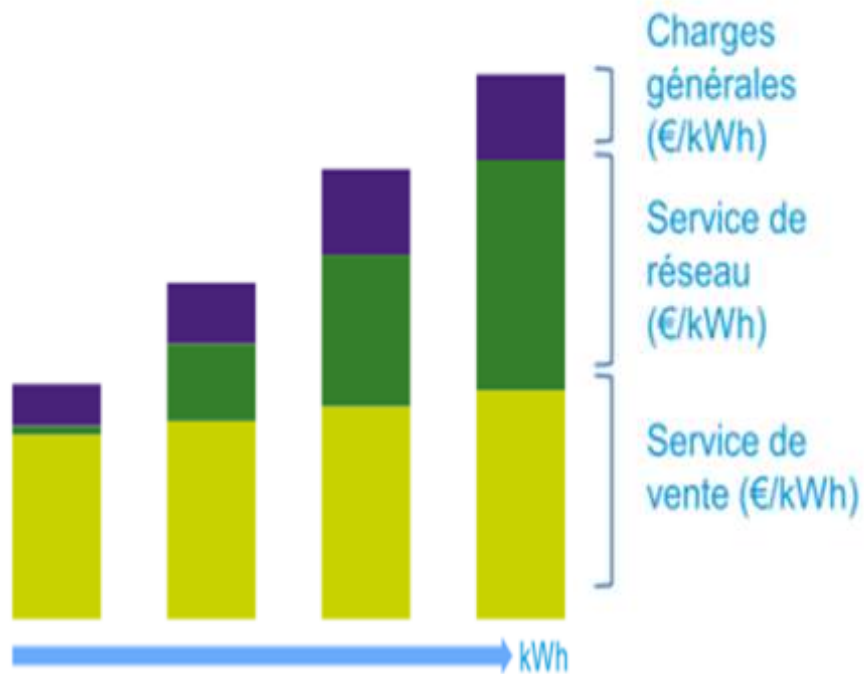
# L'Italie



- En Italie, la tarification est **progressive** (la courbe est orientée vers le haut).
- Les kWh supérieurs sont payés 2,3 fois plus cher que les premiers kWh (quantum).

Facture annuelle €/kWh pour les tarifs usuels italiens  
Pour des raisons historiques, les particuliers n'ont droit qu'à 3 kW ou à 5 kW ce qui suffit avec un électroménager performant, et désormais une électronique associée.





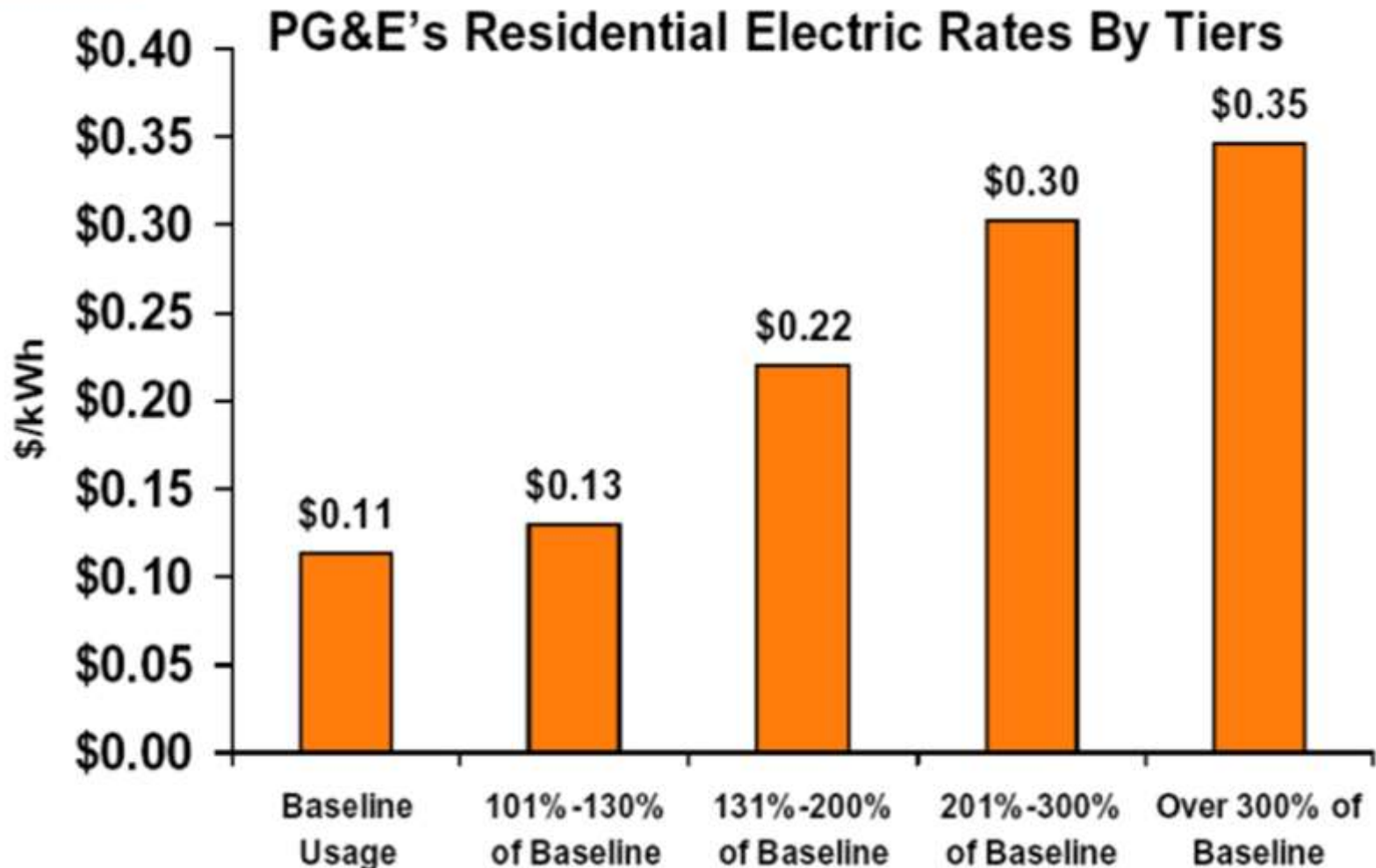
Petits cafés, petites consommations d'électricité, petites autos... et émissions de GES moindres que les Français. Viva l'Italia!

## Italie : via « *TURPE* »

- Les Italiens ont **des puissances limitées (3 kVA et 5 kVA)**, au dessus le tarif fixe est bien plus élevé. Cette différence avec la France fait qu'ils **paient souvent moins que nous** à situation égale (il n'y a pas de chauffage électrique).
- C'est **la part du réseau** (en France ce serait le TURPE) qui est progressive. Ceci est répercuté sur la facture par le fournisseur, ce qui évite toute distorsion de concurrence sur l'énergie.



# Tarif Californien (hors tarifs sociaux)



La pente de progressivité du tarif (ci-dessus) est imposée dans tout l'état pour les consommateurs les plus importants



# La Californie



Le système de concessions est très hétérogène avec des coopératives locales, des concessions privées et du public.

- Des zones de concession à tarification distincte, mais **une « pente » de progressivité minimale** commune, imposée par les régulateurs
- Une incitation forte à **moins consommer en pointe**. La pointe de climatisation d'été est similaire à notre pointe de chauffage électrique.
- Un **pilotage fin par le régulateur** des marges autorisées aux concessionnaires et des types de tarif
- Pas de grande centrale vapeur (charbon ou nucléaire) construite depuis 1973

# Mobilisation



Les concerts « no nukes » de 1979 réunissent les Doobie Brothers, Bruce Springsteen, Graham Nash, James Taylor, Jackson Browne, Bonnie Raitt, Tom Petty... Le disque date un peu (beaucoup?)... mais toute construction de centrale est arrêtée.

Cette tradition d'activisme des « people » se poursuit, par exemple 40 ans après, Jane Fonda raconte son admiration pour Greta Thunberg, et accepte d'aller en garde à vue chaque vendredi [https://www.youtube.com/watch?v=2gdml-r\\_EB8](https://www.youtube.com/watch?v=2gdml-r_EB8)

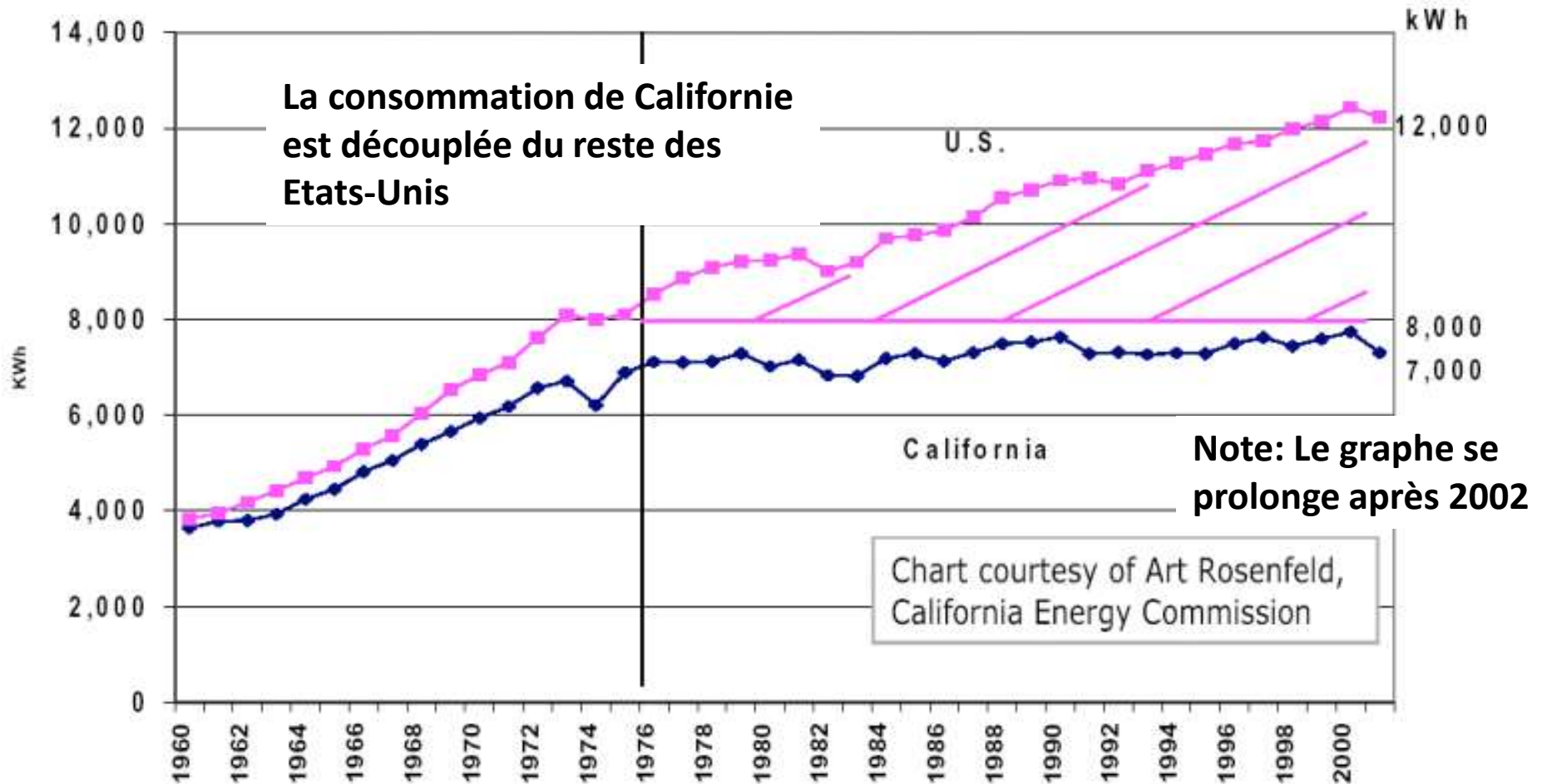
La Californie **arrête toute construction de grande centrale électrique dès 1973** et stabilise sa consommation unitaire depuis, alors que le reste des Etats-Unis continue d'augmenter sa consommation.

La **construction de lignes nouvelles est aussi bloquée** par les processus judiciaires et politiques.



# Découplage US-Californie

## Consommation des ménages aux Etats-Unis 1960-2002



Débats et réponses sur le découplage californien:

file:///C:/Users/user/Downloads/CEC-500-2012-081.pdf <https://energyinnovation.org/2015/03/03/energy-innovation-responds-to-california-building-codes-study/>

# "RAWRGWAWGGR."



**Merci Chewbacca pour ta franchise.  
Tu as d'autres questions ?**



# Problèmes de l'efficacité



Le "Monitor-Top" de 1927 a été le premier réfrigérateur en métal. GE a vendu en 1911 le "Audiffre" en bois, inventé par l'abbé français du même nom, pour deux fois le prix d'une auto.

- Les barrières à l'efficacité et les effets rebond
- La carotte d'or de Californie
- La tarification progressive ou dégressive
- **La gestion par la demande, les effacements**
- Tarification marginaliste et décroissance
- Problèmes divers dont l'énergie non vendue, les infrastructures échouées
- Le passager clandestin et l'action collective

# Le DSM et le DR



**Dynamos  
and Virgins**  
An advocate's personal account of the  
struggle to force a new idea, and a new future,  
on the nation's power companies.  
**DAVID ROE**

Au début des années 90, les juristes de Environmental Defense Fund (EDF) imposent à PG&E, l'électricien de San Francisco, la cogénération, l'éolien et l'efficacité ainsi que leur modèle ouvert ELFIN pour les débats ultérieurs. Plus tard, Florentin Krause et l'IPSEP imposent au Michigan une « centrale d'économie ».

- Le Demand Side Management (DSM) et le Demand Response (DR) s'imposent au départ pour faire face au blocage des constructions de centrales [cf cours 7]. Pour les concessionnaires il est moins cher de payer pour des économies.
- Cela devient une véritable industrie des « centrales de demande », dont l'écho nous parvient dans les Certificats d'Economie d'Energie (CEE) imposés aux énergéticiens en France. Dans le cas présent il s'agit d'économies « pilotées », distinctes des politiques de normalisation qui limitent la croissance de la demande.
- Une négociation est engagée avec les producteurs indépendants potentiels: industriels, communes, pour qu'ils engagent des cogénérations ou des effacements moins chers que la turbine à gaz de référence

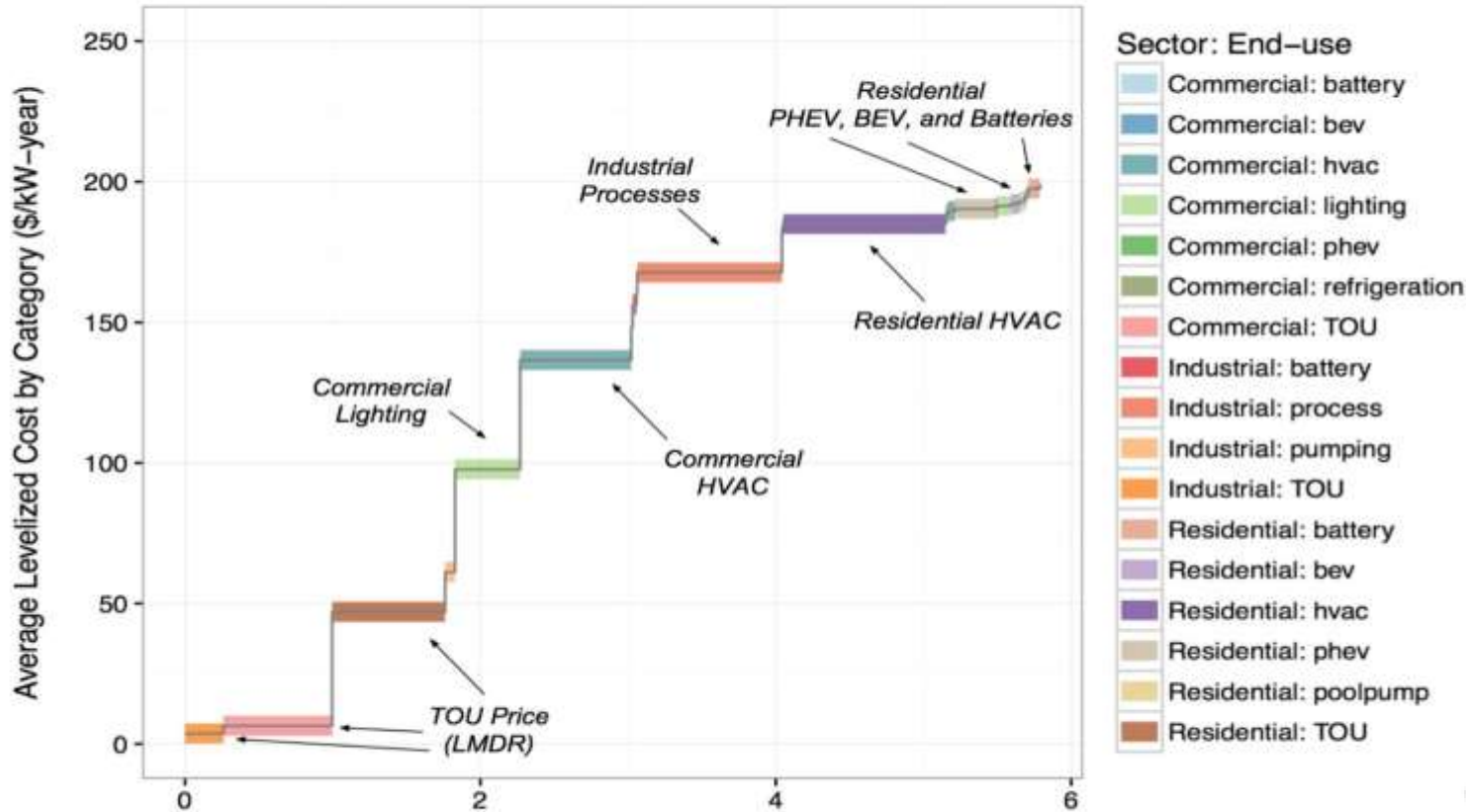


# Les potentiels « DSM »

La courbe des potentiels disponibles en 2025 (objectif 200\$/kW/an

La ressource de puissance côté demande en Californie

*Includes: All DR Tech | Med. DR Scen., 1-in-2 Weather | CEC Medium Growth Building Stock*



Effacements cumulés (GW-an)

TOU (= Time of Use, tarifs variables horaires poussés)  
 BEV (=Battery Electric Vehicle, auto électrique)  
 PHEV (=Plug-in Hybrid Electric Vehicle, auto hybride-réseau)  
 HVAC (Heating Ventilation Air Conditioning, climatisation)



COMENER 2021

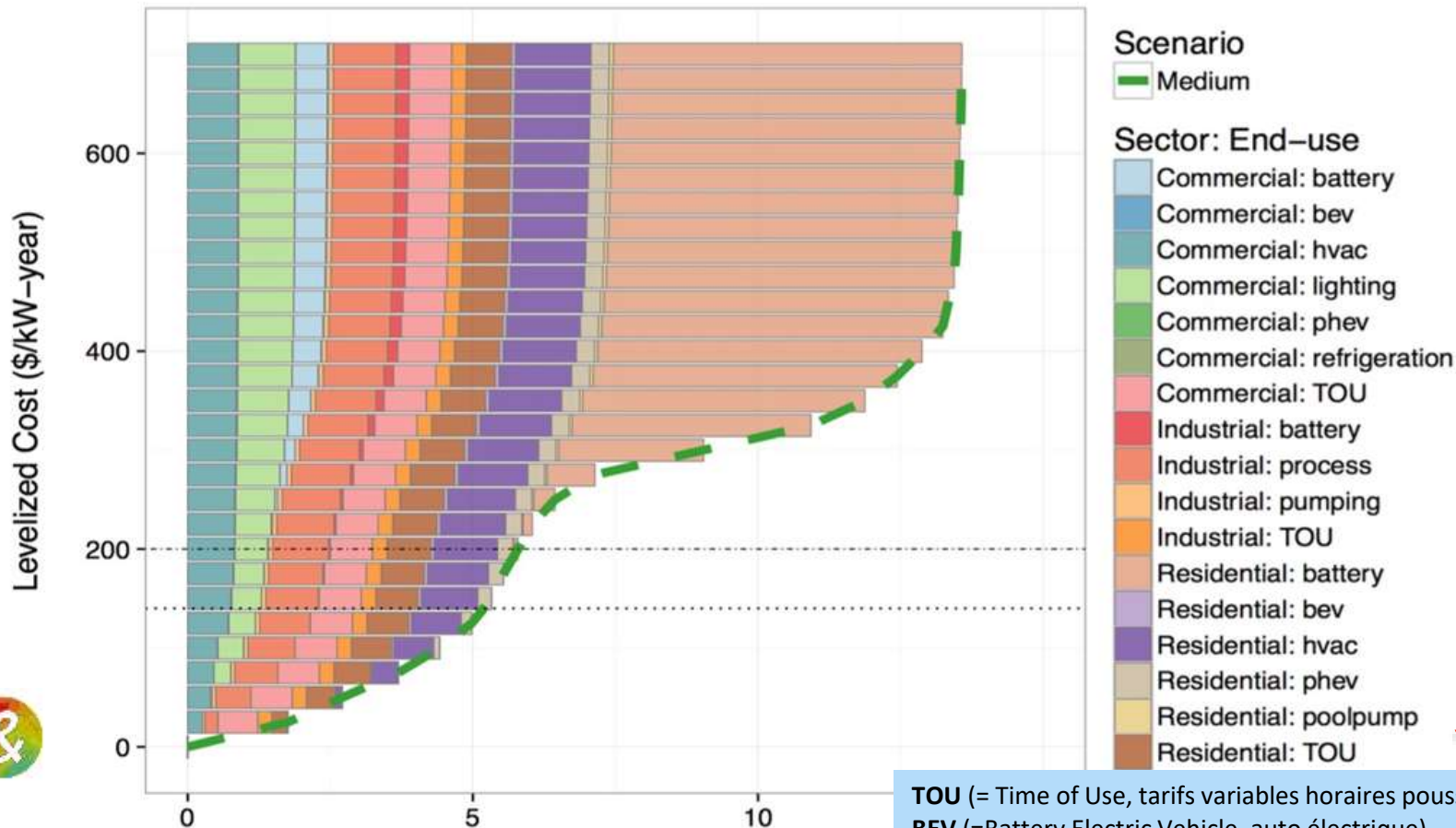


# Ressources côté demande

## 2025 Supply Curve – Tech. Category Contributions

Includes: All DR | Med. DR Scen., 1-in-2 Weather | CEC Med. Building Sto

La courbe coût-puissance tient compte des taux de succès des programmes



Levelized Cost (\$/kW-year)

Puissance disponible en fonction du coût

TOU (= Time of Use, tarifs variables horaires poussés)  
 BEV (=Battery Electric Vehicle, auto électrique)  
 PHEV (=Plug-in Hybrid Electric Vehicle, auto hybride-réseau)  
 HVAC (Heating Ventilation Air Conditioning, climatisation)

Et toi, penses-tu à éteindre ta console lors des alertes ÉcoWatt ?



« Même les consoles... ». L'opération EcoWatt en Bretagne, purement volontaire, vise quelques pourcents de la pointe... non négligeables pour l'équivalent d'une ville de 50 à 100 000 habitants

Texte et vidéo de ENGIE sur le Demand Response ici:  
<https://www.engie.be/fr/business/blog/energy-market/cest-quoi-le-demand-response/>

# DR, ressource d'avenir

- En bonne partie en France, il s'agit de potentiels importants encore mal utilisés **ou abandonnés** pour raisons diverses comme la moindre surcapacité, la séparation comptable à EDF, les règles de l'UE, les évolutions industrielles :
- Chauffe-eau pilotés, tarification EJP-Tempo du chauffage électrique, effacements industriels pilotés, tarifs « **effaçables-non-effaçables** »(\*)

*\* Permettait à l'EDF de vendre sous le tarif « Vert TLU » sans déroger aux règles européennes sur la concurrence, tout en s'engageant à ne pas effacer l'industriel (!)*



# L'effacement Tempo

## Poele à Granulés et boîtier Tempo 3.

Tempo comprend trois postes sur l'année (en heures pleines et creuses)

- 300 jours bleus à un prix du kWh particulièrement bas ;
- 43 jours blancs à un prix du kWh un peu plus élevés (+13,5% par rapport aux HP des jours blancs) ;
- 22 jours rouges à un prix du kWh particulièrement prohibitif (x4 par rapport aux HP des jours blancs) ;

N'est disponible qu'à partir d'une puissance de 9 kVa, et bien sûr pas Outre-Mer.

- L'option Tempo [*l'option EJP similaire n'est plus proposée*] vise les ménages disposant d'un **mode de chauffage alternatif** (bois, gaz, etc) pendant 120 heures.
- Ces dernières années, les prix du kWh pendant les jours bleus ont nettement augmenté, ce qui rend cette offre moins avantageuse que par le passé. Elle servait au départ à **éponger la surcapacité**.
- L'effacement représentait plusieurs GW ce n'est plus le cas.





# Déboires de Tempo

Outre la surcapacité déclinante, les écueils de Tempo-EJP sont liés aux difficultés de la prévision, en **l'absence de mécanismes d'enchère** ou de marché:

- Les EJP professionnels ont été contournés massivement (notamment par les groupes type Veolia). Les coûts pour EDF sont enfoncés (moteurs thermiques « EJP »...)
- Les exercices de « coûts de référence » d'EDF et de l'Etat (DGEMP devenue DGEC) tombent à côté des évolutions techniques rapides



**La «chasse  
au gaspi»  
est ouverte**

Extrait de la campagne « chasse au gaspi » du Ministère de l'Industrie. Le prix de l'énergie est si bas que les abonnés EJP peuvent se permettre de jeter l'énergie par les fenêtres... au point qu'un tel programme aujourd'hui tomberait sous le coup de la loi. Les EJP des particuliers entraînent la gabegie sur l'année (piscines chauffées, résidences secondaires...)





*Hyperspace. "Traveling through hyperspace ain't like dusting crops, boy! Without precise calculations we could fly right through a star or bounce too close to a supernova, and that'd end your trip real quick, wouldn't it?"*

—Han Solo, to Luke Skywalker[src]

**« AAARARRRGWWH. »**

**- Oui, tu as raison.**

**- D'autres questions?**



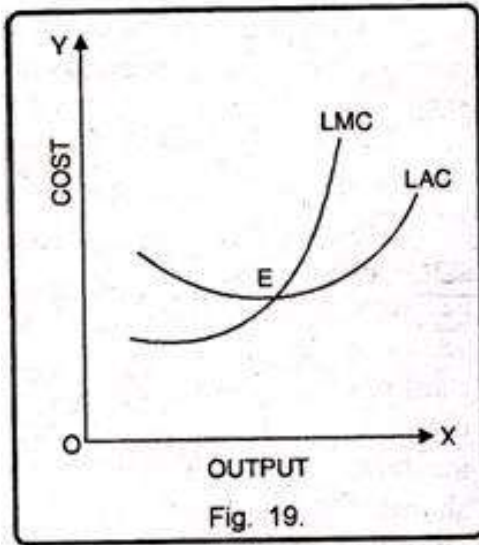
# Problèmes de l'efficacité



Le "Monitor-Top" de 1927 a été le premier réfrigérateur en métal. GE a vendu en 1911 le "Audiffre" en bois, inventé par l'abbé français du même nom, pour deux fois le prix d'une auto.

- Les barrières à l'efficacité et les effets rebond
- La carotte d'or de Californie
- La tarification progressive ou dégressive
- La gestion par la demande, les effacements
- **Tarification marginaliste et décroissance**
- Problèmes divers dont l'énergie non vendue, les infrastructures échouées
- Le passager clandestin et l'action collective

# Le coût marginal et le coût moyen



Pour les besoins de ce cours de base, observons la notion de **coût moyen** et de **coût marginal** et quelques implications

Cours de micro-économie. Production optimale lorsque le coût moyen baisse plus rapidement que le coût marginal de long terme.





*Dompteur de léopard (Wikipedia).*

Selon la CPUC (Californie), les « parties prenantes » (stakeholders) attendent:

- Les distributeurs d'énergie veulent une assurance de retour sur leurs investissements.
- Les consommateurs veulent un service à prix stable, accessible, équitable, raisonnable.
- La société veut des services qui promeuvent l'intérêt général et soutiennent les objectifs sociétaux associés

# Dompter un monopole

- La distribution d'électricité relève d'un **monopole concédé par la puissance publique**, qui perd à terme de son efficacité.
- Elle risque **d'abuser du consommateur** en mélangeant ses activités garanties avec des ventes ou des investissements à l'extérieur de la zone de concession publique ou de son secteur de concession.
- Le régulateur doit **entrer dans le détail des comptes** du concessionnaire pour contrer ces écueils





« Bandit manchot »

# La tarification « moyenne »

Au coût moyen (ou « comptable »), la tarification va tenir compte d'une pile de factures, souvent **celles de l'année précédente**.

Le service délégué ou l'entreprise publique a souvent une **garantie de rentabilité** (par ex. Electrabel en Belgique, ou ENEDIS en France). Elle est fonction des coûts de la concession (personnel...) et de la valeur investie par le concessionnaire.

Le concessionnaire a donc intérêt à faire grossir son investissement (exemple des épurations d'eau en France dans les années 80-90 dont plus de la moitié ne fonctionnaient pas ou pas bien). [cf. cours 5 exemple USA]





# La formule du tarif moyen

La tarification dépend du taux de rémunération agréé, des immobilisations dans la concession, des dépenses directes (annuelles), des taxes et de la dépréciation des biens.

$$\text{Revenue Requirement} = (\text{RoR} \times \text{RB}) + \text{E} + \text{T} + \text{D}$$

<b>RoR:</b>	Rate of Return
<b>RB:</b>	Rate Base (long term assets)
<b>E:</b>	Expenses (current time frame)
<b>T:</b>	Taxes
<b>D:</b>	Depreciation (recovery of Rate Base)

Pour assurer la transparence et l'équité, dans le cas californien le processus d'une modification tarifaire prend 18 mois pour assurer la transparence de la décision...

<https://www.publicadvocates.cpuc.ca.gov/WorkArea/DownloadAsset.aspx?id=3315>



# La tarification « marginaliste »

- La tarification *marginaliste*, vise à **maximiser la valeur totale** pour le consommateur (le plus possible pour le moins cher possible) via une équation inspirée de la micro-économie. La consommation doit être maximale –au moindre coût en principe– pour « **maximiser l'utilité** »...
- En réalité, ce système ne fonctionne qu'associé à un **progrès technique constant** et à une **croissance de la demande** prévisible. Il a aussi pour conséquence une **perte de compétence** des tutelles de la concession, ce qui accentue la position de force du concessionnaire.



Un vendeur d'elixyr à base de venin de serpent. Le "Professor Thaddeus Schmidlap" dans un parc à theme du Texas.

# L'équation



Le mathématicien Marcel Boiteux devient patron d'EDF (1967-1987) après avoir travaillé sur les tarifications et dirigé les études économiques (cf. équation Boiteux-Dessus). Académicien, il n'obtient pas le prix Nobel convoité. Il formule la « loi du doublement » tous les dix ans de la consommation électrique.

- Dans le cas le plus simple (produit unique et homogène), le coût marginal est égal au coût à engager pour produire une unité supplémentaire d'un bien.
- Dans le cadre de l'analyse marginaliste, en concurrence pure et parfaite et avec un comportement de maximisation des acteurs, la vente au coût marginal permet de maximiser le surplus global.

L'article originel de Marcel Boiteux, Bulletin de l'Association Suisse des Electriciens, pages de l'U.C.S., XLVII, 24 (1956) ici <https://www.encyclopedie-energie.org/la-vente-au-cout-marginal/>



# Court et long terme



Phynas Taylor Barnum (1810-1891) l'entrepreneur de spectacles et de cirques se définissait comme le « prince des charlatans ». La phrase « there's a sucker born every minute » serait apocryphe.

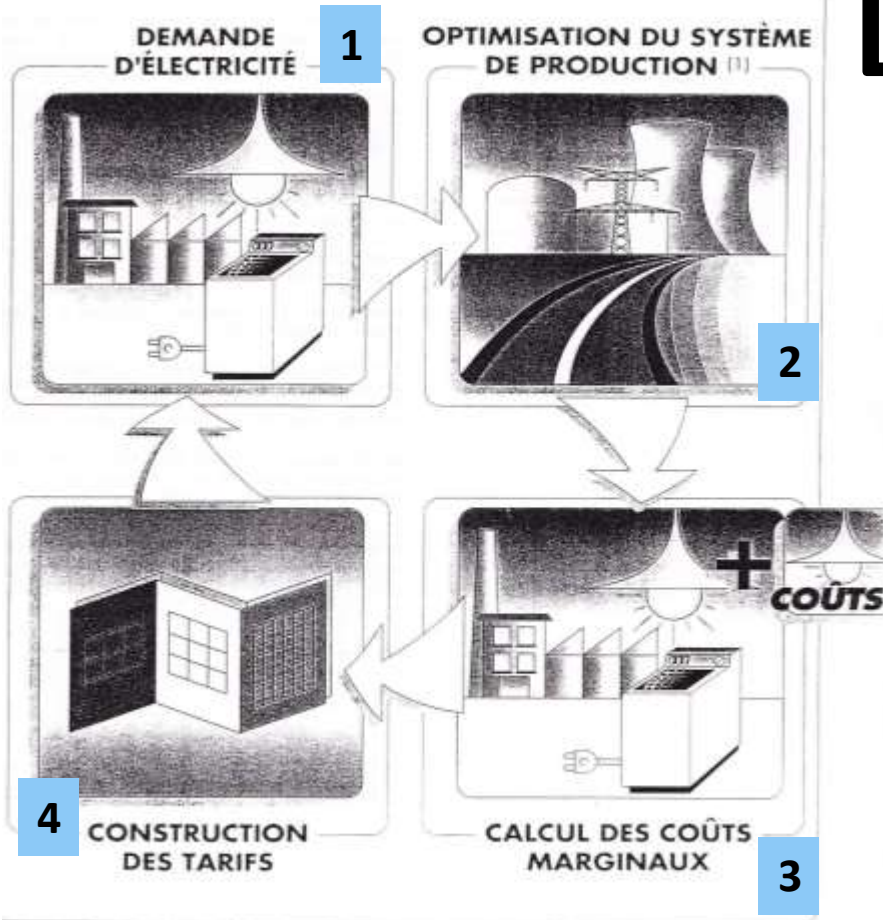
Dans le vocabulaire des tarificateurs, est « **marginal de court terme** » un effet sur la consommation dans le cadre d'un parc électrique et d'un réseau donnés. Le « **marginal de long terme** » tient compte de nouveaux investissements.

Lancé dans les années 70, le principe de la **tarification marginaliste** vise à réconcilier ces deux horizons. Pour cela, on ajuste –à la baisse- le tarif du consommateur. La hausse de sa consommation justifie ainsi la construction de moyens nouveaux –et moins cher- de production. L'utilité est augmentée, ainsi que la part de l'électricité dans la valeur ajoutée. La politique commerciale d'EDF est lancée au même moment, qui transforme l'utilisateur en client-consommateur.





## LA GRANDE BOUCLE



(1) Il faut entendre le terme "production" au sens large, qui inclut le transport et la distribution.

Document EDF-Tarifcation. La grande boucle se heurte aux changements des années 70-80. Trois des quatre termes (1, 2, 4) deviennent erronés (!)

# La Grande Boucle

La « Grande Boucle » tarifaire de l'EDF symbolise l'adoption du tarif marginaliste par l'EDF. **(1)** On prévoit la demande (fortement croissante); **(2)** en conséquence, on programme des extensions massives de la production (décrétée de moins en moins chère); **(3)** cela permet de baisser le tarif des consommateurs; **(4)** ceux ci augmentent leur consommation.



# Le miracle économique

- Modestement, les dirigeants d'EDF parlent alors pour leur système de tarification [et du taux de péage idéal de la concession], qui peut « **assumer le passé et financer l'avenir** (sic!) », de « **miracle économique** » 😊
- Opportun aussi pour les dirigeants d'EDF, cette construction **limite fortement l'intervention du régulateur** (à l'époque le Ministère de l'Industrie) qui s'affaiblit encore. Ils se lancent dans plusieurs aventures coûteuses en Europe, aux Etats-Unis et surtout en Amérique du Sud (achat de compagnies privatisées)



Rita, la sainte invoquée pour des causes désespérées, est morte en 1447. En 1710 un religieux augustin espagnol qualifie Sainte Rita comme « avocate des causes impossibles ».



COMENER 2021



# L'utopie se dégrade...



Tour Sequoia à La Défense  
(wikipedia)

Encore une fois on bute sur les **seventies**:

- La demande est moitié moindre que prévue, induisant la surcapacité nucléaire; les consommateurs adoptent massivement le chauffage électrique très coûteux pour l'entreprise.
- Les centrales-vapeur (dont nucléaires) se cognent sur des contre-productivité liées à la taille. Blocages également de constructions du réseau pour des motifs environnementaux (lignes THT...),
- Contre-chocs pétroliers et surtout gazier limitent la croissance et pèsent sur les coûts. GDF se sépare d'EDF et capte les parts de marché
- Le crédit de l'EDF s'érode et le régulateur devient un peu plus indépendant : dette nucléaire, règles européennes de concurrence...





Walras (1834-1910) est surtout connu pour son livre *Économie politique pure*, un ouvrage qui a beaucoup contribué à la mathématisation de l'économie à travers le concept d'équilibre général. La définition du rôle de l'entrepreneur qui s'y trouve a également été reprise et amplifiée par Schumpeter. Il inspire les néo-classiques actuels.

# Tarifs et guerre culturelle

- La « **Boucle Tarifaire** » et la « **politique commerciale** » s'inspirent d'auteurs économistes libéraux (Walras...) très éloignés de l'esprit de service public. Cela n'empêche pas trois décennies de guerre culturelle entre écologistes et particulièrement EDF sur la vision de l'avenir et le long terme.
- Le caractère d'intérêt général des entreprises énergétiques devient un **postulat de moins en moins démontré** (débat exacerbé par la question nucléaire).
- Le concept de « **productivisme** », parfois un peu flou, s'applique assez bien à cette conception du « toujours plus » et refus de la sobriété de l'ancien modèle EDF.



« GGWWRRGHH. » « RRWWGG. »

"GGGWARRRRHHWWW."

« Entendu, là-dessus je te suis bien, Chewbacca. »



Est-ce clair ? Questions ?



# Problèmes de l'efficacité



Le "Monitor-Top" de 1927 a été le premier réfrigérateur en métal. GE a vendu en 1911 le "Audiffre" en bois, inventé par l'abbé français du même nom, pour deux fois le prix d'une auto.

- Les barrières à l'efficacité et les effets rebond
- La carotte d'or de Californie
- La tarification progressive ou dégressive
- La gestion par la demande, les effacements
- Tarification marginaliste et décroissance
- **Problèmes divers dont l'énergie non vendue, les infrastructures échouées**
- Le passager clandestin et l'action collective



# Problèmes divers



La quinte royale flush est la plus haute main que l'on puisse avoir au Poker. Seule une autre quinte à l'as de pique peut la battre.

- La question de la perte de revenus
- La question des coûts échoués
- La construction des potentiels d'économie



La CPUC (California Public Utilities Commission) a role tarifaire depuis 1912, mais aussi celui de la **protection du consommateur** et de la **verification** des programmes d'économie d'énergie. Ces derniers doivent **prouver leurs résultats** et leurs coûts de façon objective. Cela représente environ 1 Mds\$/an à quoi s'ajoutent les programmes destinés aux précaires.

Les lanceurs d'alertes sont bienvenus à la CPUC pour dénoncer les pratiques illégales de leurs employeurs. Le Massachussets a des institutions similaires.

<https://www.cpuc.ca.gov/Whistleblower/>

# Autres distinctions

- Outre la distinction progressif-dégressif, marginal-moyen, on distingue aussi des tarifications très variables dans le temps, avec réductions incitatives ou déclenchées. Certains tarifs privilégient nettement les **entreprises** (Allemagne) ou les **fermiers** (Inde).
- Les régulateurs sont indépendants ou un service intégré de l'Etat. Ils sont proches des énergéticiens ou quasi-judiciaires. Ils vont se préoccuper d'abord de concurrence (cas de la CRE en France ou de l'OFGEN au Royaume-Uni), ou de l'équité entre consommateurs (Etats-Unis)



# Pertes de revenus des fournisseurs d'énergie



Il était une fois un lion affamé et quelques adorables petits animaux... Selon toi, que s'est-il donc passé ? Album tout à la fois délicieux et sombre de Lucy Roy Cummings (Albums Jeunesse, le Genévrier)

- La perte de revenu ou « Loss of Revenue » (LOR) a été théorisée notamment aux Etats-Unis lors de l'introduction de tarifications progressives. En effet, on oblige les fournisseurs d'énergie à baisser leurs ventes. Si la politique d'économie est massive, et hors cas particuliers rentables (le « DSM »), comment compenser cette perte du chiffre d'affaire?
- La Californie tente de rémunérer les coûts pour la concession en acceptant une augmentation des tarifs en fonction de la diminution des ventes.
- En pratique, les compagnies distributrices d'eau font face à une telle **diminution de leurs ventes**, depuis deux décennies, sans trop de problèmes. Ceci demande une gestion très éloignée des principes de la « grande boucle »





Document RWE

La centrale de Eemshaven (NL) fonctionne au charbon et à la biomasse depuis 2015. Elle comprend deux unités de 770 MW. Le propriétaire, l'allemand RWE, s'oppose à sa fermeture imposée par le plan climat aux Pays-Bas. La firme allemande invoque la Charte Européenne de l'Énergie qui donne aux investisseurs des droits de recours privilégiés.

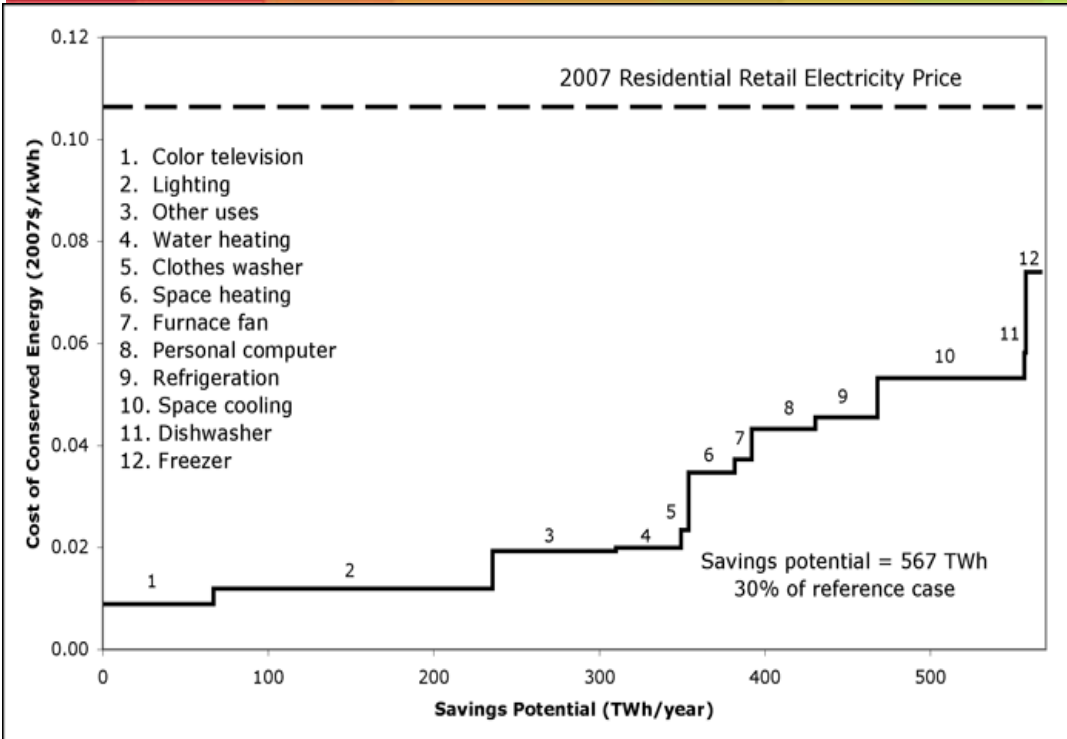
<https://caneurope.org/german-energy-rwe-energy-charter-treaty-claims-netherlands/>

# Les « sunk costs »

Les « sunk costs » ou **coûts échoués**, correspondent à des centrales ou des investissements autorisés par le régulateur, mais devenues inutiles à cause d'un **nouveau cadre** réglementaire. Le fournisseur est fondé à demander une indemnisation négociée ou contentieuse. Cette indemnisation doit être **en rapport** avec les pertes subies.



# Focus : Courbes MAC



Dans cette courbe MAC de 2007, on voit que les mesures proposées sont toutes très inférieures au prix de vente de l'électricité.

La courbe MAC (Marginal Abatement Costs) a notamment été développée par le consultant Mac-Kinsey pour synthétiser les potentiels. Elle consiste à poser en abscisses le potentiel cumulé, et en ordonnées les coûts annuels de chaque technologie.

# La construction des potentiels



La courbe MAC pose plusieurs problèmes:

- ✓ Les **horizons** de chaque opération ne sont pas homogènes
- ✓ Les opérations ne sont **pas indépendantes**, l'ordre des choix peut changer le résultat (non transitivité).
- ✓ La courbe ne dit pas le **niveau de l'investissement** (le « capex ») et donc de l'endettement
- ✓ Les mesures d'**animation**, de **recherche-développement** ne sont pas incluses dans le débat
- ✓ La courbe dit pas quelles mesures seront adoptées « **à coup sûr** », seulement leur coût.

Document ECOS <https://ecostandard.org/>  
Recyclage voir  
<https://www.ecosystem.eco/fr/article/process-recyclage>



# Bottom-up et top down

La courbe Mac est dite « **bottom-up** ». Elle est préférée des ingénieurs. Ce point de vue sur l'efficacité consiste à les empiler les usages et à recenser les appareils consommateurs. Partant, on estime les gisements techniques individuels, par exemple « si on remplace tous les réfrigérateurs par du A++ ».

Le **top-down** est préféré des économistes. Il s'agit de définir la réponse du marché à un stimulus de coût. Il est réalisé dans un modèle d'équilibre partiel ou total.



Empilage d'appareils, ni bottom-up ni top-down, juste désordonné.



# Gains process, gains matériaux

Materials	Present rate of recycling	Energy ratio of recycling	2020	Long term
Aluminium	30%	12	50%	86%
Steel	49%	5	60%	90%
Paper-Cardboard	60%	2	75%	80%
Plastics thermo-mechanical*	6%	1.3	15%	30%
*Does not include chemical recovery (source BREF/IPPC, E&E)				

L'étude *CEREN 2010* estime à 25% les économies d'électricité sur les usages transverses (temps de retour <3ans)

A moyen terme, des changements plus radicaux : Hlsarna ou hydrogène pour l'acier, la compression de vapeur en papeterie, des substituts du clinker en cimenterie...

En termes d'émissions cela représente un potentiel de 80% (!)

Le potentiel se déplace désormais depuis l'efficacité des procédés, vers le recyclage et l'efficacité matériaux. Une partie de ces gains sont liés à un système entier et pas à une simple opération technique.



# "RRRAARRWHGWR."



## Questions ?



COMENER 2021



# Problèmes de l'efficacité



Le "Monitor-Top" de 1927 a été le premier réfrigérateur en métal. GE a vendu en 1911 le "Audiffre" en bois, inventé par l'abbé français du même nom, pour deux fois le prix d'une auto.

- Les barrières à l'efficacité et les effets rebond
- La carotte d'or de Californie
- La tarification progressive ou dégressive
- La gestion par la demande, les effacements
- Tarification marginaliste et décroissance
- Problèmes divers dont l'énergie non vendue, les infrastructures échouées
- **Le passager clandestin et l'action collective**

# Ça n'existe pas!



Le problème de l'efficacité, c'est que le gain se présente sous forme de milliers ou millions de petits gestes. Il faut les **agréger** en politiques cohérentes. Pour prolonger la métaphore de l'argent au sol, on a besoin d'un aspirateur ou au moins d'une balayette et d'une pelle... pour ne pas attraper un tour de reins.



Pour les économistes néo-classiques, l'efficacité énergétique va se produire « naturellement » si les prix sont bien ajustés. Selon eux, il n'y a donc pas de « potentiel non réalisé ».

C'est la parabole de l'économiste qui voit un billet sur le trottoir. « Si c'était vrai, quelqu'un l'aurait déjà ramassé »! Et il passe son chemin.


Plus sérieusement, les économistes estiment que le « coût politique » ou le « coût de transaction » équilibre le gain et explique la situation.

# Soutien public

Les idées ultra-libérales à la mode sont portées par exemple par IFRAP\*, qui réclame régulièrement la **suppression** de l'ADEME.

Des notes –par exemple issues de Bercy- tentent régulièrement de montrer qu'il n'y pas de corrélation entre les budgets de la maîtrise de l'énergie et le progrès de l'efficacité.

(\*)<https://www.marianne.net/economie/l-ifrap-d-agnes-verdier-molinie-faux-institut-de-recherche-et-vrai-lobby-ultra-liberal>

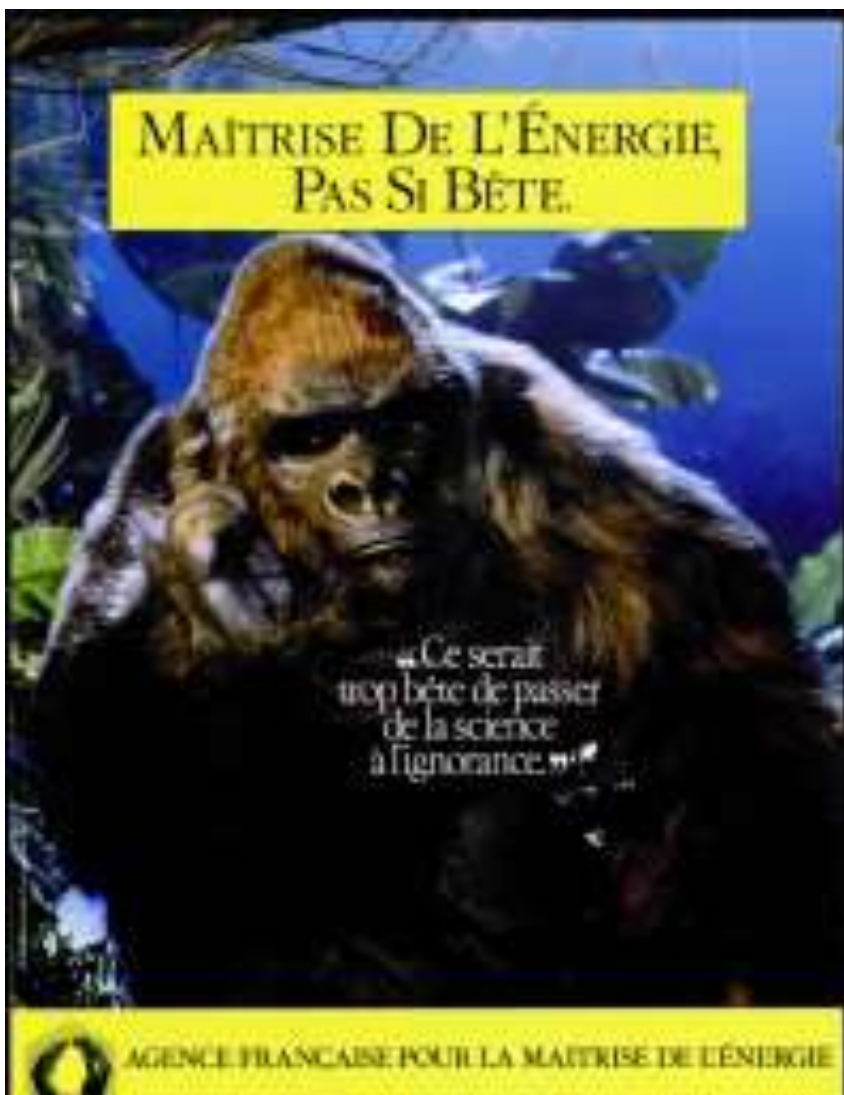


Agnès Verdier-Molinié (AVM), directrice. « Comme il n'est pas à une contradiction près, l'IFRAP ne se prive pas de l'argent de l'État. La Fondation étant « reconnue d'utilité publique » les dons y sont déductibles des impôts à hauteur de 75 % (pour ceux qui sont imposables au titre de l'Impôt sur la fortune immobilière). Le petit truc en plus : les donateurs restent totalement anonymes ».

(Charlie-Hebdo)

<https://charliehebdo.fr/2020/05/economie/agnes-verdier-molinie-la-pretresse-du-marche-qui-prone-la-dette-publique/>





Campagne de 1986. L'Agence Française de Maîtrise de l'Énergie (AFME, 1982) introduit le concept de maîtrise de l'énergie. L'économie des matériaux, un confort raisonné pour moins de pollution, remplacent la simple idée de « chasse au gaspi ».

# Bien public

- La littérature la plus récente, par exemple le GIEC, suggère que l'efficacité énergétique est **un bien public collectif** que les pouvoirs publics ont intérêt à encourager.
- Elle amène une économie pour les ménages, une amélioration de marges pour l'entreprise.
- Le pays améliore la balance commerciale et sa situation vis-à-vis des pays producteurs d'énergie fossile (gaz, pétrole, charbon).

# Aide efficace?

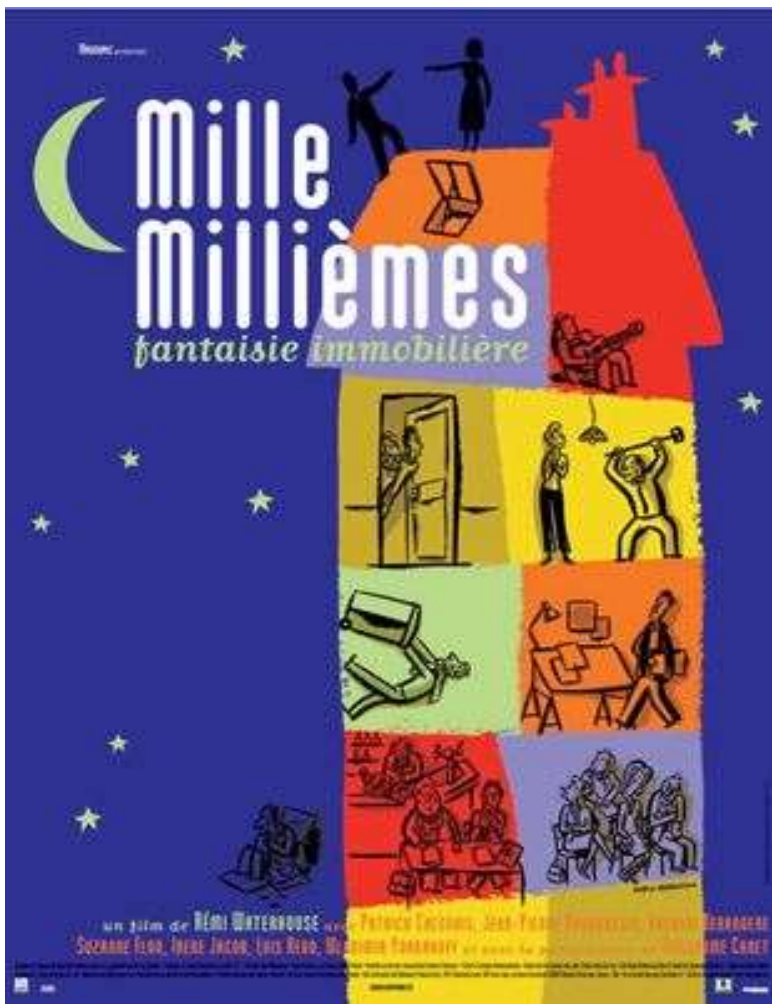
Le soutien public est donc justifié, à condition qu'il soit bien conçu, mesuré, évalué, revu régulièrement et transparent.

- Recherches et développement
- Subventions
- Prêts bonifiés
- Labels et certifications
- Crédits ou réduction d'impôt
- Bonus-malus d'achat
- Péages différenciés



Partager un manteau **en le coupant par la longueur** n'est sans doute pas la meilleure solution thermique. C'est pourtant ce que fait dans la légende Martin de Tours. Le futur saint partage son manteau d'officier romain avec un déshérité transi de froid aux portes de la ville d'Amiens.

# Le passager clandestin et l'action collective



## L'assemblée annuelle des copropriétaires

est la scène où se dénouent les drames dont un immeuble est le vivier. Sous la houlette de Jean-Louis, syndic roublard et dépressif, s'affrontent les copropriétaires du 28 rue des Oursins. Un film de Rémi Waterhouse.

- Pourquoi l'assemblée de copropriétaires se révèle incapable de voter l'isolation de l'immeuble si celle-ci n'est pas obligatoire?
- Pourquoi une chaudière collective au bois –la solution la plus écologique et la plus économique- n'est jamais installée dans les lotissements?
- Une navette mini-bus coopérative ou un service de co-voiturage vers la ville peut-elle s'organiser hors des pouvoirs publics ?



# Des politistes à la rescousse



- Mancur Olson (1932-1998) suggère que plus on est nombreux, **moins on va se lancer** dans une action qui serait pourtant de notre intérêt. A l'inverse, si un acteur est dominant dans un groupe, une « auto-organisation » peut se produire dans l'intérêt de tous. En effet, le « gros » aura **intérêt à agir** même si les autres ne suivent pas.
- Par exemple, une lutte collective fructueuse contre une autoroute ou une ligne électrique démarrera si un gros propriétaire (ou un châtelain) se mobilise avec les autres habitants.
- L'explication d'Olson c'est le « **passager clandestin** » majoritaire, qui n'a pas envie « d'en faire plus que les autres ». Selon lui, un groupe homogène et nombreux n'agira pas spontanément.



# Motivation des acteurs

Olson se rattache à une vision « utilitariste » d'acteurs sociaux mus par leur **intérêt individuel**. Sa théorie fonctionne bien pour expliquer le taux de syndicalisation au Danemark ou en Belgique (et celle du New Deal aux Etats-Unis), ou encore le pouvoir des coopératives agricoles (l'adhésion obligatoire...).

Dans sa théorie, les adhérents idéologiques voire « **eschatologiques** » (\*) seront en minorité, les autres s'arrangent pour ne pas dépenser trop d'énergie... quitte à perdre, ou à céder sans rapport de force.

(\*) *En gros, on propose un paradis pour plus tard*



« L'Agneau mystique » des van Eyck, présenté dans la cathédrale Saint-Bavon de Gand, représente toujours six siècles après le symbole chrétien du paradis. Le célèbre retable (24 panneaux) a été caché à la barbe des iconoclastes, vendu par morceaux, emporté deux fois comme butin de guerre et enfin victime d'un vol mystérieux. Espèces vivantes, architecture et personnages y sont représentées de façon méticuleuse et touchante.

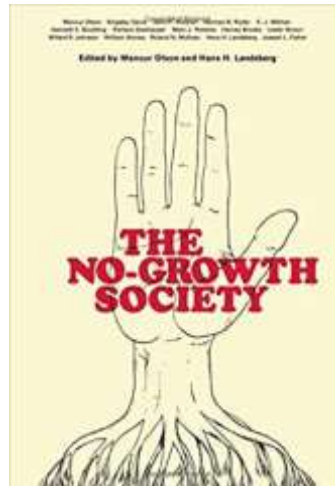
<https://www.beauxarts.com/expos/lincroyable-destin-du-retable-de-gand/>

Mancur Olson

## Logique de l'action collective

EDITIONS DE L'UNIVERSITE DE BRUXELLES

En 1975, Olson édite « The No-Growth Society » qui pose déjà des questions très actuelles. Olson est parfois approprié par Gerard Bronner et des auteurs plutôt « réactionnaires » parce qu'il s'opposait aux marxistes et au bloc communiste durant la guerre froide.




# Mancur Olson

Une partie des sociologues attribue aux groupes une volonté, voire une conscience avec des stratégies bien définies. Selon Olson, c'est se rendre la vie trop facile de réduire la logique de l'action collective à celle de l'action individuelle. Il estime qu'un groupe inorganisé de personnes ayant un intérêt commun, conscientes de cet intérêt et ayant des moyens de le réaliser ne fera dans des conditions générales rien pour le promouvoir. La communauté d'intérêt ne suffit pas à provoquer, contrairement à ce qu'affirme Marx, l'action commune permettant de promouvoir l'intérêt de tous.

Dans d'autres ouvrages, Olson développe la logique des lobbys et leur caractère peu efficace pour l'intérêt général.

# Rétribution militante

- Daniel Gaxie étend la rémunération de l'action collective à la **satisfaction personnelle** vis-à-vis d'une cause militante. Il met en évidence des rétributions **d'ordre symbolique**, dans le fonctionnement des organisations politiques - et ce malgré la diffusion par celles-ci d'une idéologie du militant dévoué et désintéressé.
- Selon Daniel Gaxie, ces gratifications (ascension dans la hiérarchie, intégration sociale) permettent de comprendre les caractéristiques des partis. Elles éclairent leurs lois de fonctionnement notamment les facteurs de l'adhésion ou du militantisme et la logique des scissions ou de la constitution des tendances



Économie des partis et rétributions du militantisme [article] Daniel Gaxie, Revue française de science politique 1977

Résumé sur:  
[https://www.assistancescolaire.com/eleve/terminale/specialite-ses/reviser-le-cours/t\\_speses\\_10](https://www.assistancescolaire.com/eleve/terminale/specialite-ses/reviser-le-cours/t_speses_10)





# Mobilisation



Affiche « Ordre de mobilisation générale » datée du 2 août 1914,

L'action collective se heurte cependant à une autre observation des sociologues, celle de la mobilisation ou non. Celle-ci suppose –selon des politistes- que les acteurs en lutte soient « marginaux, isolés voire désespérés » vis-à-vis des autorités ou même du débat public.

Dans l'exemple d'une lutte locale de Olsen, le « gros propriétaire » risque d'être le maire, ou une personnalité puissante qui pourrait **penser qu'un simple coup de fil** à son député va régler le problème... et qui ne va pas se mobiliser avec la force nécessaire.

Erin Brockwitch (jouée par Julia Roberts) dans le film de Soderberg, gagne... en restant en marge du système et aussi grâce à cela.  
[https://fr.wikipedia.org/wiki/Erin\\_Brockovich,\\_seule\\_contre\\_tous](https://fr.wikipedia.org/wiki/Erin_Brockovich,_seule_contre_tous)





# Organisateurs et leaders

- Pour **déclencher** l'action collective, intervient aussi le personnage de **l'organisateur de lutte**, un véritable mythe de la gauche aux Etats-Unis. **L'organizer** est un « ferment extérieur ». Comme Lantier dans Germinal de Zola, il a la fonction d'ingénierie dans le rapport de force.
- Le rôle du **leader** est distinct. Il est déjà présent dans sa communauté et il se révèle à l'occasion de la lutte. Ce rôle est raconté avec brio par Saul Alinsky, le « roi des radicaux ».



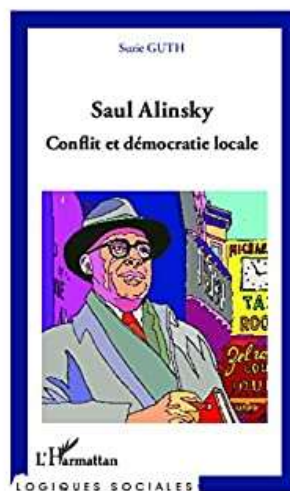
1974. Crystal Lee Jordan est licenciée de son usine de Caroline du Nord. Expulsée par la police, elle déclenche un mouvement de solidarité de ses collègues qui paye. Le syndicat s'implante dans son atelier textile. En 1979 le film **Norma Rae de Martin Ritt** avec Sally Fields et Beau Bridge, est basé aussi le personnage réel du syndicaliste Eli Zivkovich, **un « organisateur » itinérant.**

**RULES  
FOR**

# RADICALS

A Pragmatic Primer  
for Realistic  
Radicals

**Saul D. Alinsky**



# Saul Alinsky

Saul Alinsky publie en 1971 “Rules for Radicals”, un manuel écrit sur un ton neutre sur la construction d’un ordre social plus juste. Il propose aux jeunes de devenir des radicaux “réalistes” et non pas simplement en parole. Il raconte son propre engagement dans les ghettos de Chicago, et insiste sur le caractère démocratique et rationnel de l’action militante.

La présidence de Barack Obama a remis en lumière le sociologue « roi des radicaux », agitateur capable d'utiliser un conflit local à des fins sociales et politiques, qui inspire encore de nombreux mouvements de part le monde.



# Tous ensemble!



- Politistes et sociologues confirment ainsi que la coopération a besoin de personnalités impliquées, tandis qu'au niveau plus large, les participants ont besoin de gains concrets.
- Un maire ou un gestionnaire d'hôpital qui développe la distribution de chaleur pour son **équipement de taille moyenne ou grande** aura une bonne chance de rallier des « petits » utilisateurs.
- Les habitants d'un lotissement ne vont pas créer **par eux-mêmes** de telles installations collectives de chauffage ou des transports coopératifs, sans coup de pouce extérieur et implication d'un noyau initial d'habitants très décidés.
- Les coopératives d'habitation réussies ont reçu un **soutien institutionnel**, et n'ont rallié au final **qu'une faible partie** des participants initiaux.





"WAGRRRR  
WWGAHHHH  
WWWRRGG  
AWWWWW  
WRR.« (\*)

(\*) Des  
questions?

**Sources des citations :**

- "RRWWGG." - Return of the Jedi
- "GGWWRGHH." - The Empire Strikes Back
- "RAWRGAWGGR." - A New Hope
- "RRRAARRWHHGWWR." - The Empire Strikes Back
- "AAARARRGWWWH." - Return of the Jedi
- "GGGWARRRHWWWW." - A New Hope
- "WWWRRRRRRGWWRRRR." - Revenge of the Sith
- "WWWWWWGGGGHHRRRRW." - Revenge of the Sith
- "RWGWGWARAHHHHWRGGWRWRW." - The Empire Strikes Back
- "WAGRRRRWWGAHHHHWWRRGGAWWWWWRR." - The Empire Strikes Back

A droite, Peter Mayhyew l'interprète de Chewbacca dans les films de Star Wars

