

Les enjeux de la transition énergétique

Patrick Schembri (CEARC-OVSQ) <https://www.cearc.fr/content/patrick-schembri>

Observatoire de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines (UVSQ-CNRS) & Université Paris-Saclay
<http://www.ovsq.uvsq.fr/observatoire-de-versailles-saint-quentin-en-yvelines-ovsq-/fr/ovsq-372245.kjsp>

Coordinateur scientifique, Axe Sciences Humaines et Sociales, Initiative de Recherche Stratégique Paris-Saclay MOMENTOM sur la transition énergétique <https://www.universite-paris-saclay.fr/fr/momentom>



De quelles transitions parlons-nous?

- **Agenda climatique et transition bas carbone**
 - L'accord de Paris sur le climat en 2015
 - Un réchauffement global à +1,5°C ou à +2°C?
- **Digitalisation de l'économie et transition numérique**
 - Les TICs, l'Intelligence Artificielle et Big Data
 - Réseaux, dimensionnement (inversion de la « course à la taille ») et intelligence
- **Marchés, concurrence et transition électrique**
 - Réformes structurelles des systèmes électriques
 - le droit à la concurrence et la protection de l'environnement

La transition énergétique: défis et leviers

CEARC
Cultures • Environnements
Arctique • Représentations • Climat



- **Quels sont les principaux défis de la transition énergétique d'ici 30 ans?**
 - **Sources:** Augmenter très fortement la production des ENRS de manière à diminuer nos émissions de dioxyde de carbone
 - **Infrastructures:** Garantir la couverture des besoins énergétiques
 - **Usages:** Electrifier nos consommations finales d'énergie
- **Quels seraient les principaux leviers de la transition énergétique?**
 - **EFFET QUALITE:** Améliorer l'efficacité énergétique
 - **EFFET COMPOSITION:** « Décarboner » le panier énergétique
 - **EFFET VOLUME:** Tendre vers la sobriété énergétique

Les enjeux économiques

- **Le coût des énergies renouvelables**

- L'électricité n'est pas un « bien » comme les autres
- L'intermittence des ENRs

Le stockage est un enjeu majeur permettant le découplage entre la production et l'usage final

- **La concurrence entre les technologies**

- Concurrence entre les énergies renouvelables et les autres
- Concurrence entre les différentes énergies renouvelables

Quelles perspectives de débouché pour les investisseurs?

Les enjeux économiques

- **Facture énergétique et facture climatique: quelle cohérence entre les mobiles sécuritaires?**
 - Le droit d'accès à l'énergie: comment répondre au problème de la précarité énergétique dans un contexte d'urgence climatique?
 - L'exigence de sobriété énergétique: comment préserver le bien commun « climat » à l'échelle du monde?

La question des comportements de consommation

Les enjeux en matière de politiques publiques



- **Le domaine de l'énergie indissociable du domaine de l'action politique**
 - L'efficacité énergétique et les politiques du transport et du logement;
 - les ENRs et les politiques de R&D, de formation et d'emploi;
 - les infrastructures et les politiques d'aménagement du territoire et d'urbanisme;
 - le droit à l'électricité et les politiques de lutte contre la pauvreté

Quelle cohérence en matière d'objectifs, de moyens et de calendrier?

Le déploiement des solutions à quelles échelles?



Un enjeu technologique: la question de l'hydrogène

- **Son rôle attendu dans la transition énergétique actuelle**
 - **Sources:** Intégration efficace et à grande échelle des ENRs
 - **Infrastructure:** Distribution/transport de l'énergie et résilience du système énergétique
 - **Usages:** Décarbonisation des usages et Capture carbone
- **Les défis pour l'industrie de l'hydrogène**
 - **La question des coûts** et les perspectives de complémentarité entre ENRs et hydrogène (brun, bleu, non carboné, vert)
 - **La question des marchés** de l'hydrogène et les interactions technologie-marché-société

Quel système énergétique pour demain?

- **Quel couple « technologie-politique » pour cette transition?**
 - Imaginer les technologies d'un futur électrique dont les moyens de production échapperaient à la malédiction de Carnot (transformation du feu en électricité).
 - Définir et mettre en œuvre des stratégies/politiques dans un contexte où les réseaux énergétiques sont interconnectés
- **Une évolution vers un système à intégration horizontale et territorialisée**
 - Pour une meilleure valorisation des potentiels de production et de maîtrise de la demande énergétiques
 - Impacts sur nos modes de vie, la structure de nos relations sociales et les activités économiques