

Le cadre réglementaire et incitatif de l'efficacité énergétique en Algérie

—
Antoine Durand, Fraunhofer ISI

4ème édition de la Journée algéro-allemande de l'Énergie

AGENDA

1. Cadre de l'étude
2. Situation générale en Algérie
3. Analyse sectorielle : focus sur deux secteurs
 - Résidentiel
 - Industrie
4. Analyse institutionnelle
5. Conclusions



PRESENTATION



Antoine Durand

- Chef de projet et chercheur en politiques d'efficacité énergétique à l'institut Fraunhofer ISI à Karlsruhe (Allemagne)
- Expertise:
 - Thèmes: Ecodesign / Energy Labelling, industrie (directive efficacité énergétique, réseau d'efficacité énergétique)
 - Régions: Union Européenne, Afrique et Chine



Fraunhofer Institute for Systems and
Innovation Research ISI

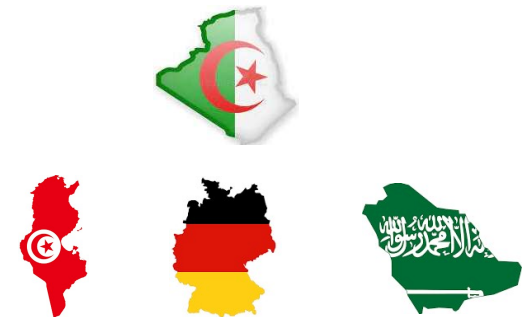
Institut Fraunhofer pour la recherche sur les systèmes et l'innovation ISI

- Membre de la Fraunhofer-Gesellschaft (plus important centre de recherche appliquée en Europe: 80 instituts, 30.000 employé/es)
- Recherche et conseil en politique énergétique
- Évaluation et appui à l'élaboration d'un large éventail de politiques d'efficacité énergétique en Allemagne et dans l'UE

CADRE DE L'ETUDE

Objectifs de l'étude :

- **Élaboration d'un inventaire des textes réglementaires** relatifs à l'efficacité énergétique en **Algérie** et des **instruments de promotion** de l'efficacité énergétique
- **Benchmark international** : comparaison de ces textes avec le cadre réglementaire en place dans des pays qui ont réalisé une avancée pratique sur le sujet (Tunisie, Allemagne et Arabie Saoudite)
- Proposer des **recommandations pour le développement du cadre réglementaire**



Mise en œuvre :

- Janvier 2020 – Juillet 2021
- En collaboration avec Alcor (Tunisie) pour le benchmark (Tunisie et Arabie Saoudite)
- COVID → travail à distance (merci à l'APRUE et aux ministères pour la flexibilité et les échanges)

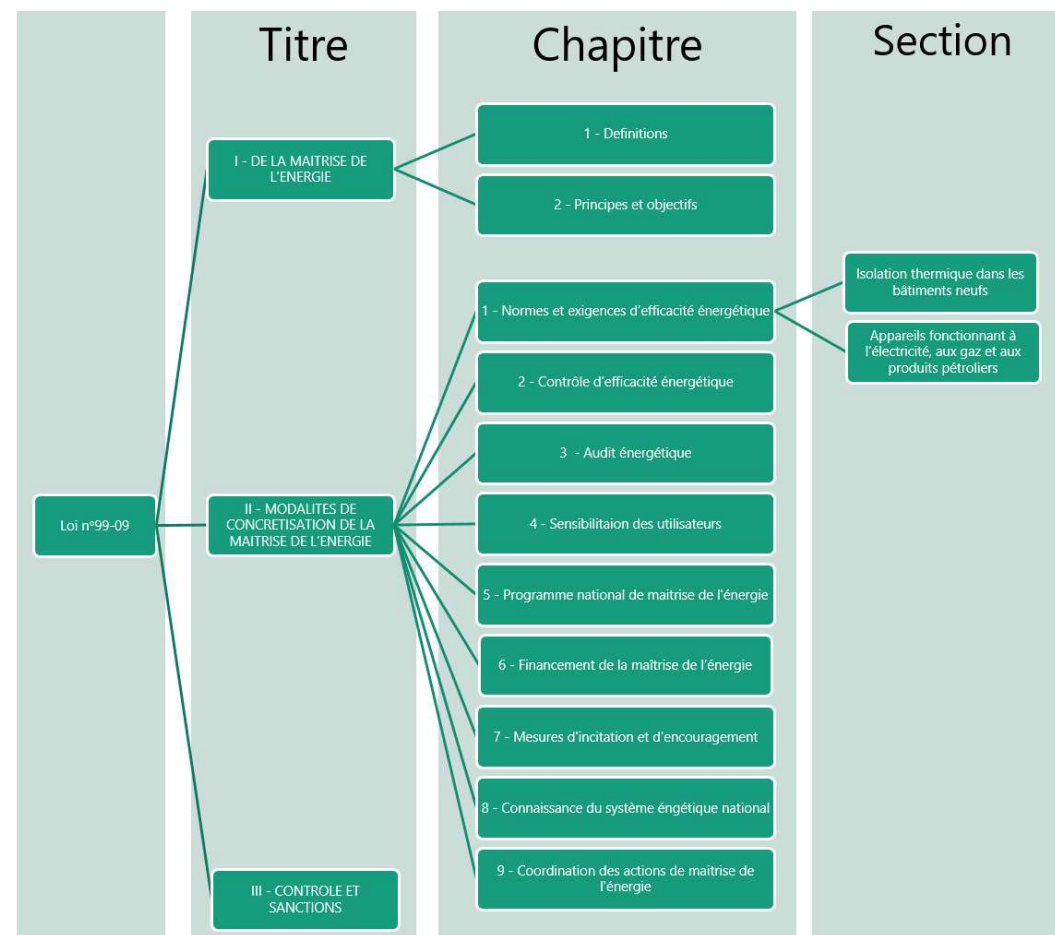
SITUATION EN ALGÉRIE

Cadre général

Loi n° 99-09 relative à la maîtrise de l'énergie

Ensemble des décrets exécutifs, arrêtés interministériels, arrêtés, Documents Techniques Règlementaires (DTR)

Fonds national pour la maîtrise de l'énergie pour les énergies renouvelables et de la cogénération (FNMEERC)



Loi n° 99-09 (source : Fraunhofer ISI)

SITUATION EN ALGÉRIE

Cadre général

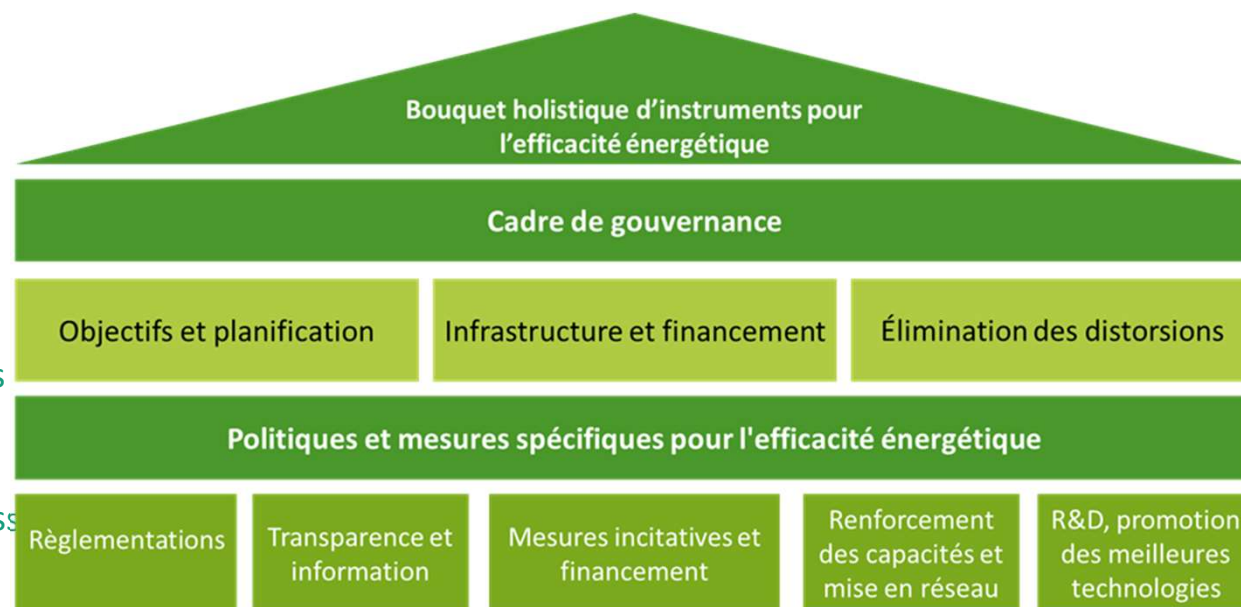
→ une base solide avec une agence dédiée (APRUE)

Mais :

- Des instruments...
 - ... **ne sont pas finalisés**
 - ... **ont pas été prévus mais manquent**
 - ... **sont à optimiser** quant à la mise en œuvre pratique
 - ... **ou sont à actualiser**

→ Cadre à finaliser avant d'ajouter des instruments plus élaborés et/ou moins prioritaires




→ Recommandations qui s'appuient sur des exemples issus de bonnes pratiques du benchmark



Source : bigEE 2012 (traduction : Fraunhofer ISI) - <http://www.bigee.net/en/policy/guide/buildings/recommended/>

SECTEUR DU BATIMENT

Analyse de la situation

-  Règlementation thermique des bâtiments neufs :
Loi 99-09 et le décret exécutif n°2000-90, arrêtés et DTRs
-  Absence de contrôle et de sanctions
-  Peu d'incitations financières

Analyse des acteurs :

-  efficacité
-  efficience

SECTEUR DU BATIMENT

Instrumentes à compléter et/ou à modifier

Procédures de contrôle

- **Prévues** dans l'article 18 de la loi 99-09, mais les **modalités (y compris l'organe responsable) n'ont pas été fixées** par voie réglementaire
- **Procédures de contrôles "en amont" pourraient être définies par décret/arrêtés**
Tunisie: permis de bâtir n'est délivré que si les données fournies à la fiche technique sont conformes aux spécifications techniques minimales
- Idéalement: **contrôle "en aval"**.
Allemagne: un contrôle peut s'effectuer sur le chantier pour vérifier la conformité

Réglementation thermique des bâtiments neufs

- **Méthodologie**
 - Décret exécutif n° 2000-90 a maintenant plus de 20 ans → **à actualiser**
 - Porte sur la performance énergétique de l'enveloppe des bâtiments → **inclure les systèmes techniques** (chauffage, clim...)
- **Seuils d'exigence**
 - Seuils proposés dans la réglementation **devraient être révisés régulièrement**

Projet "Isolation thermique dans les constructions" : subventionne l'isolation thermique de logements neufs en couvrant 80% du surcout

- **Faiblesses** : Ouvrants extérieurs seulement (et plafonné à 4800 DA/m²) et absence de référentiel pour pouvoir calculer le surcout
- **Propositions** :
 - Définir un référentiel de coût
 - Revoir le montant de la subvention et le calcul
 - Critères pour que seuls les bâtiments ayant une performance énergétique meilleure que celle exigée par la loi puissent être subventionnés

SECTEUR DU BATIMENT

Nouveaux instruments nécessaires

Classification énergétique des bâtiments

Tunisie (résidentiel et tertiaire)

Classes de performances thermiques du bâtiment	Besoins énergétiques spécifiques annuels (BEcTh) en kWh/m ² .an																		
classe 1	BEcTh ≤ 75																		
classe 2	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Classes de performances thermiques du bâtiment</th> <th>Besoins énergétiques spécifiques annuels (BEcTh) en kWh/m².an</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>classe 1</td> <td>BEcTh ≤ 36</td> </tr> <tr> <td>classe 2</td> <td>36 < BEcTh ≤ 41</td> </tr> <tr> <td>classe 3</td> <td>41 < BEcTh ≤ 46</td> </tr> <tr> <td>classe 4</td> <td>46 < BEcTh ≤ 51</td> </tr> <tr> <td>classe 5</td> <td>51 < BEcTh ≤ 60</td> </tr> <tr> <td>classe 6</td> <td>60 < BEcTh ≤ 72</td> </tr> <tr> <td>classe 7</td> <td>72 < BEcTh ≤ 87</td> </tr> <tr> <td>classe 8</td> <td>BEcTh > 87</td> </tr> </tbody> </table>	Classes de performances thermiques du bâtiment	Besoins énergétiques spécifiques annuels (BEcTh) en kWh/m ² .an	classe 1	BEcTh ≤ 36	classe 2	36 < BEcTh ≤ 41	classe 3	41 < BEcTh ≤ 46	classe 4	46 < BEcTh ≤ 51	classe 5	51 < BEcTh ≤ 60	classe 6	60 < BEcTh ≤ 72	classe 7	72 < BEcTh ≤ 87	classe 8	BEcTh > 87
Classes de performances thermiques du bâtiment		Besoins énergétiques spécifiques annuels (BEcTh) en kWh/m ² .an																	
classe 1		BEcTh ≤ 36																	
classe 2		36 < BEcTh ≤ 41																	
classe 3		41 < BEcTh ≤ 46																	
classe 4		46 < BEcTh ≤ 51																	
classe 5		51 < BEcTh ≤ 60																	
classe 6		60 < BEcTh ≤ 72																	
classe 7	72 < BEcTh ≤ 87																		
classe 8	BEcTh > 87																		
classe 3																			
classe 4																			
classe 5																			
classe 6																			
classe 7																			
classe 8																			

➔ aménager la loi 99-09 en ce sens, et élaborer un décret exécutif (ou amender celui de 2000-90) + complément dans le DTR

Allemagne (certificat de performance énergétique)

The image displays two German Energy Performance Certificate (EPC) forms. The left form, titled 'ENERGIEAUSWEIS für Wohngebäude' (Calculated energy requirement), shows a calculated energy demand of 102 kWh/m².a, corresponding to class C. The right form, titled 'ENERGIEAUSWEIS für Wohngebäude' (Recorded energy consumption), shows a recorded energy consumption of 102 kWh/m².a, also corresponding to class C. Both forms include detailed technical specifications, calculation methods, and explanatory text regarding the energy performance of the building.

SECTEUR DU BATIMENT

Nouveaux instruments nécessaires

Subvention « Isolation thermique des toits »

- Rôle prépondérant dans l'amélioration de l'efficacité énergétique d'un bâtiment
- Rentabilité économique d'une telle mesure est très bonne dans le domaine de la rénovation
- Confort thermique sensiblement amélioré
- Tunisie : PROMO-ISOL

Prime (FTE)	Logement existant	Logement neuf		
Investissement matériel	8 DT/m ²	6 DT/m ²		
Surprime ¹	Logement existant	Logement neuf		
Investissement matériel	6 DT/m ²	4 DT/m ²		
Crédit (FTE)	Plafond	Taux d'intérêt	Durée de remboursement	Délai de grâce
PROMO-ISOL	2 400 DT	5%	7 ans max	2 ans max

Points spécifiques

- **Incitations financières et réforme des prix de l'énergie**
 - Incitations financières sous forme de subventions ou de crédits bonifiés
 - Réforme du prix de l'énergie
- Campagnes de sensibilisation et d'information
- Raccordement électrique sous conditions
Arabie Saoudite : installation d'isolation thermique comme condition pour avoir un raccordement au service électrique.





Non prioritaire : Règlementation thermique de l'existant

- Dynamique démographique → les bâtiments neufs sont la priorité
- Complexité de l'existant






SECTEUR INDUSTRIEL

Analyse de la situation

Audit énergétique obligatoire

-  Loi 99-09 et décret exécutif n° 05-495
-  Seuil très haut: 2000 TEP/an (industrie)
-  Contrôle et sanctions
-  Peu de mise en œuvre

Dispositifs de subvention faisant appel au FNMEERC


-  Aide aux audits énergétiques à hauteur de 70%
-  Aide à la décision : cofinancement à hauteur de 70%
-  Aide à l'investissement pour couvrir 30% des surcoûts
-  PME*?
-  Autres dispositifs? (MEPS**, EMS*** ...)


* PME: petite et moyenne entreprise

** MEPS: norme de performance énergétique minimale

*** EMS: système de management de l'énergie

Analyse des acteurs :

 efficacité

 efficience

SECTEUR INDUSTRIEL

Instrumentes incomplets et/ou à modifier

Audits obligatoires

Modification du décret exécutif n° 05-495

- **Seuil de 2000 tep/an trop haut** pour toucher assez d'entreprises. Tunisie : 800 tep/an et dans l'UE 10 TJ/an en discussion (et 100 TJ/an pour un EMS)
- **Base de données** des entreprises obligées à actualiser et **informer** individuellement les entreprises assujetties
- **Reconnaitre la certification EMS (ISO 50001)**
- **Mécanismes de contrôle** (APRUE ou prestataire) et **sanctions**
- **Procédure d'agrément des auditeurs plus simple et plus rapide**
Décret exécutif n° 2013-424 à réviser. Procédure mentionnée dans l'art. 2 prend min. 190 jours
- **Suivi et évaluation des audits**

Mécanismes de financement

- **Aide aux audits énergétiques :**
 - Cibler uniquement les entreprises non assujetties à l'obligation d'audit
 - Pourrait être étendue à la certification ISO 50001 des entreprises (y compris celles assujetties à l'obligation d'audit)
- **Aide à l'investissement: subventions et procédure à réformer**
 - **Programme visant les technologies transversales** efficaces (technologies standards, pas d'étude de faisabilité)
Allemagne: programme **simple** subventionnant à hauteur de 40%
 - **Programme visant les procédés**
 - Cogénération ou le froid (Tunisie)
 - Promotion des investissements en faveur des technologies efficaces au gaz devrait faire également l'objet d'un dispositif particulier (Programme Tanafusiya en Arabie Saoudite)

SECTEUR INDUSTRIEL

Instrumentes à mettre en place

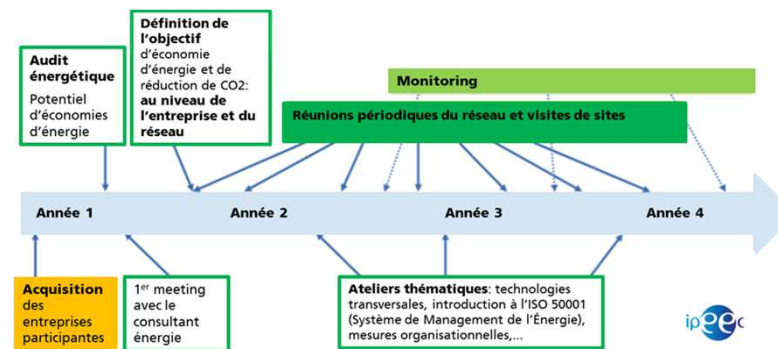
MEPS : sur les technologies transversales (éclairage, moteurs, pompes...)

Formation des auditeurs

Système de management de l'énergie (ISO 50001)

- Subvention pour les entreprises non assujetties à l'obligation d'audits et qui voudraient être certifiées ISO 50001
- Réseaux d'efficacité énergétique
- Communication

Programme de déploiement / généralisation des réseaux d'efficacité énergétique (REEE)



Autres types d'instruments

- Augmenter le **prix de l'énergie** - au moins pour les entreprises qui ne font pas d'économie d'énergie
Suisse : entreprises membres d'un réseau d'efficacité énergétique exonérées d'une surtaxe sur les produits pétroliers
- **Imposer** aux industries assujetties à un audit énergétique obligatoire la **mise en œuvre un certain nombre de mesures d'économie d'énergie**
Allemagne : depuis octobre 2022

CADRE INSTITUTIONNEL

Analyse de la situation

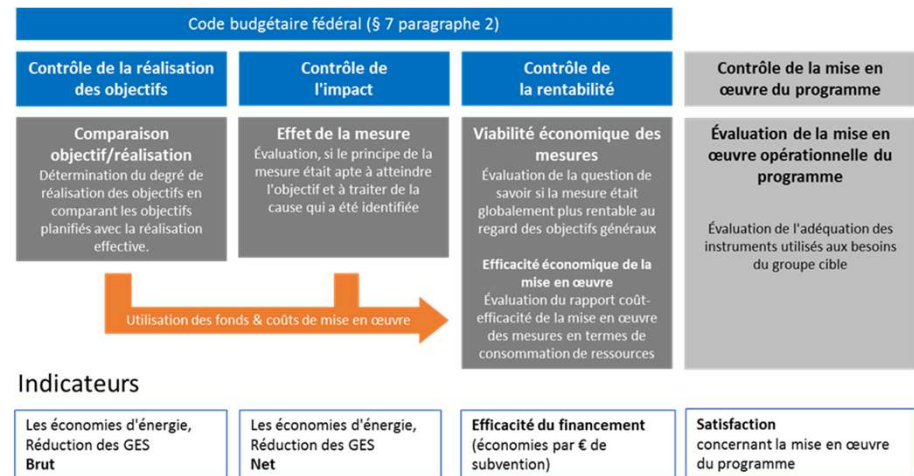
- **APRUE** (depuis 1985)
- **Loi 99-09 sur la maîtrise de l'énergie** est un texte fondamental qui malgré quelques amendements nécessaires reste une très bonne base réglementaire et le **FNMEERC** (depuis 2015)
- **Carences en terme de moyens** (au niveau d'institutions, notamment l'APRUE et le ministère)

CADRE INSTITUTIONNEL

Instrumentes incomplets et/ou à modifier

- **Institutions chargées du contrôle** de l'efficacité énergétique
- **Augmenter les moyens** : humains, financiers et techniques
- **Présence dans les wilayas** de l'APRUE ou via d'autres organismes
- **Simplification, harmonisation et digitalisation** des procédures
- **Communication et sensibilisation**

- **Gouvernance budgétaire**: améliorer la gouvernance du FNMEERC, afin de s'assurer que l'argent public est employé avec un **effet maximum**



Source: Cour des comptes fédérale (Bundesrechnungshof), traduction Fraunhofer ISI

CONCLUSIONS

- **Fondamentaux du cadre algérien sont satisfaisants mais souffrent de nombreuses lacunes, qui limitent fortement le potentiel** de réduction de la consommation énergétique sur le terrain
- **Rapport complet disponible** : version imprimée et en ligne
- Une politique efficace de maîtrise de l'énergie nécessite :
 - un mix équilibré d'instruments réglementaires, incitatifs et informatifs
 - des moyens, des efforts et du temps

"لجعل الكفاءة الطاقية وقودا أولا، يجب علينا أولا تزويدها بالوقود"

"To make Energy Efficiency the first fuel, we have to fuel it first."

Benoît Lebot, IPEEC



https://www.energypartnership-algeria.org/fileadmin/user_upload/algérie/Partenariat_Energetique_rapport_cadre_r%C3%A9glementaire.pdf

Contact

Antoine DURAND
Business unit Energy Efficiency
Tel. +49 721 6809-302
antoine.durand@isi.fraunhofer.de



Fraunhofer Institute for Systems and Innovation Research ISI
Breslauer Straße 48 | 76139 Karlsruhe | Germany
www.isi.fraunhofer.de



Fraunhofer Institute for Systems and
Innovation Research ISI



Fraunhofer Institute for Systems and
Innovation Research ISI

Merci de votre attention !
