

## Réalisations et opportunités pour l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables en Moldova

Andrei Bînzari<sup>1</sup>, Elena Nicolaev<sup>2</sup>

Étudiants au doctorat, Ecole doctorale de CIVIL ENGINEERING, Chisinau,  
<sup>1</sup>[binzariandrei@gv.com](mailto:binzariandrei@gv.com), <sup>2</sup>[catedra.acgv@gmail.com](mailto:catedra.acgv@gmail.com)

### Résumé

*Le coût croissant des ressources énergétiques, la dégradation avancée des bâtiments, la dégradation de l'environnement, la dépendance de Moldova à l'égard des marchés de l'énergie étrangère et la valeur élevée de l'intensité énergétique sont des conséquences qui privilégient l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables. Dans cet article sont présentés les réalisations et les objectifs généraux, ainsi que de nouveaux défis dans le secteur énergétique de la Moldova. Il est également présenté le cadre juridique qui vient de promouvoir et de soutenir ses objectifs. Il est également présenté le potentiel d'investissement moldave dans l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables et certains instruments financiers qui viennent à l'appui la mise projets dans ce domaine.*

Mots-clés: l'efficacité énergétique, les ressources énergétiques, défis, cadre juridique.

### 1. INTRODUCTION

Un objectif prioritaire des politiques dans tous les Etats est de réduire la consommation d'énergie afin de protéger les ressources naturelles et la réduction des émissions de CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère.

L'exception à ces objectifs ne fait pas Moldova, le pays se trouve dans une dépendance totale sur le marché de l'énergie externe. Ceux mentionnés sont partie des objectifs prioritaires des directives européennes promues dans le domaine de l'efficacité énergétique des bâtiments et l'environnement.

Les défis les plus importants dans le secteur de l'énergie sont:

- République de Moldova est dépendante de sources d'énergie importées, couvrant ainsi 88% de la consommation d'énergie (figures 1 et 2);
- l'intensité énergétique élevée (environ trois fois la moyenne de l'UE, figure 3);
- part de l'énergie à partir de sources d'énergie renouvelable constitue environ 13,25% de la consommation finale brute des ressources énergétiques.

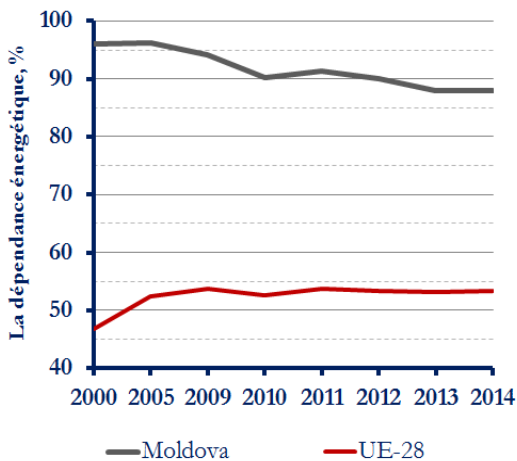


Fig. 1. La dépendance énergétique de la République de Moldova et l'UE-28

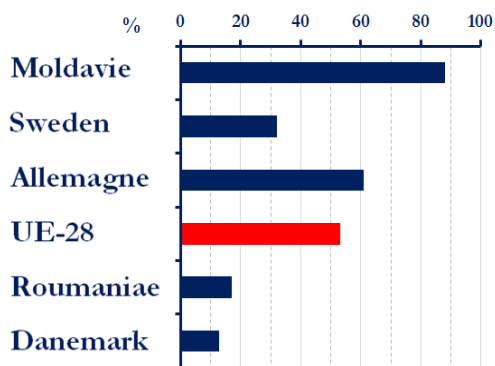


Fig. 2. La comparaison de la dépendance énergétique de nombreux pays

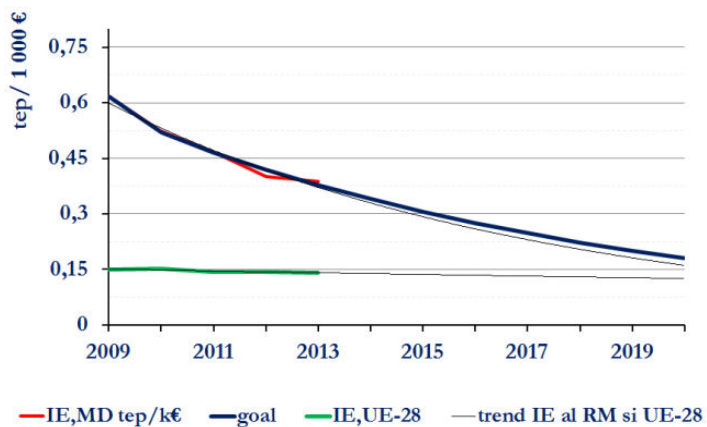


Fig. 3. L'intensité énergétique de la République de Moldova et l'UE-28

Compte tenu de tous ces aspects, le présent article est de présenter les résultats d'analyse obtenus dans ce domaine et les objectifs futurs.

## 2. RÉALISATIONS

Actuellement dans la République de Moldova par la loi n° 128 du 11.02.2014 concernant la performance énergétique des bâtiments ont mis en place le cadre juridique et de l'évaluation de la performance énergétique obligatoire des bâtiments neufs et existants. Ces actions impliquent l'existence d'un grand nombre des auditeurs énergétique pour bâtiments et des règlements spécifiques sur la méthodologie de l'énergie de certification à la construction avec des destinations différentes, construit en différentes phases, sur la base des nombreuses solutions architecturales et structurelles.

D'autres lois juridiques qui viennent de promouvoir et soutenir l'efficacité énergétique et les sources d'énergie renouvelables sont présentés dans le tableau 1. Également, dans le tableau 2 sont présente le cadre institutionnelle sur l'énergie et l'efficacité énergétique.

Tableau 1. Le cadre juridique pour la promotion de l'EEet lesSER

Stratégie énergétique 2030	DG Nr. 102 du 05.02.2013
Loi sur l'efficacité énergétique	Loi Nr.142 du 02.07.2010
Loi sur la promotion de l'énergie thermique et Cogénération	Loi Nr. 92 du 29.05.2014
Loi sur l'étiquetage de l'énergie des produits liés à l'énergie	Loi Nr. 44 du 27.03.2014
Exigences d'écoconception applicables aux produits liés à l'énergie	Loi Nr. 151 du 17.07.2014
Loi sur l'adhésion de la Moldova au traité Communauté de l'énergie	Loi Nr. 117 du 23.12.2009
Programme d'efficacité énergétique national 2012-2020	DG Nr. 833 du 10.11.2010
Loi sur l'énergie renouvelable	Loi Nr.160 du 12.07.2007
Plan d'action national sur les énergies renouvelables	DG Nr. 1073 du 27.12.2013

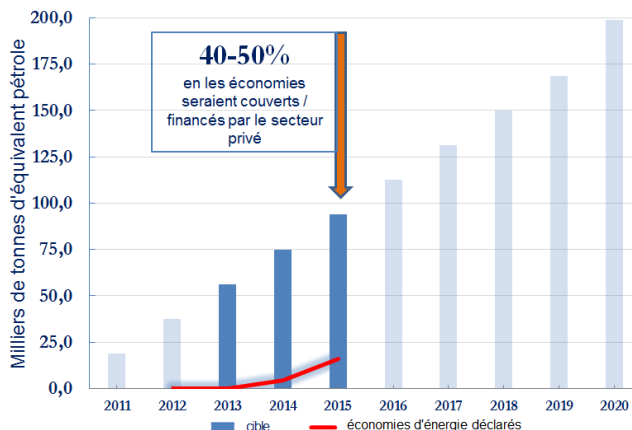


Fig. 4. La réalisation des objectifs nationaux pour l'EE selon Plan d'Action National en l'EE 2013-20155

Tableau 2. Le cadre institutionnelle sur l'énergie et l'efficacité énergétique

Ministère de l'Economie	L'autorité publique centrale dans le secteur de l'énergie
Ministère du Développement Régional et de la Construction	L'autorité publique centrale dans le domaine du développement régional et de la construction
Agence de l'Efficacité de l'Énergie	L'autorité publique centrale dans le domaine de l'efficacité énergétique et les sources d'énergie renouvelables
Fonds en efficacité énergétique	L'institution responsable sur l'identification, l'évaluation et le financement des mesures pour les projets de l'efficacité énergétique et les sources d'énergie renouvelables
Agence Nationale pour la Régulation de l'Énergie	L'institution chargée de réglementer le secteur de l'énergie

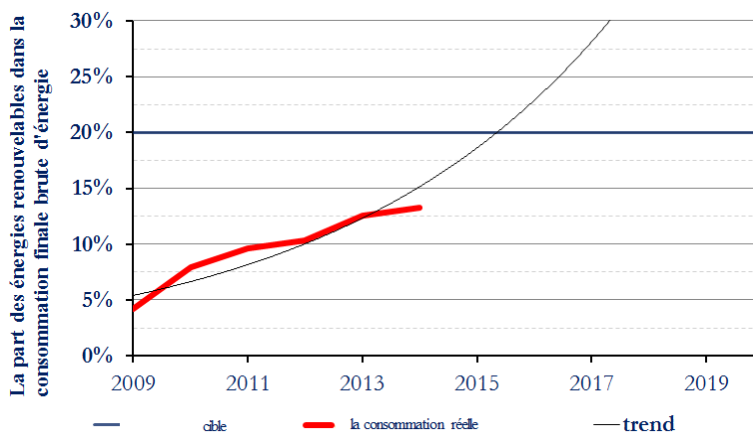


Fig. 5. La part des énergies renouvelables dans la consommation finale brute d'énergie

Tableau 3. Capacités de SER existantes

N.	Source	Capacités SER, MW		Le niveau actuel du tarif approuvé	
		E	H&R	MDL/kWh	€/kWh
1.	Hydro (sans pompage)	16,00			
2.	FVP solaire	1,90		1,88 - 1,92	9,5
3.	Vent	1,13		1,24	6,2
4.	Biomasse		112,57		
	– résidentiel		37,65		
	– Public		74,92		
5.	Biogaz	2,81		1,73 - 1,96	8,5 - 9,5
<b>TOTAL</b>		<b>21,84</b>	<b>112,57</b>		

Les Promotion et stimulation de projets dans le domaine de l'efficacité énergétique et les sources d'énergie renouvelables ont été réalisées lors du gala Moldova Eco énergétique au cours 2011-2015

### 3. PERSPECTIVES ET OBJECTIFS

Les principaux objectifs généraux pour l'efficacité énergétique et les sources d'énergies renouvelables sont:

- réduire la consommation d'énergie primaire de 20% d'ici 2020;
- l'augmentation de la part de l'énergie à partir de sources renouvelables dans la consommation finale brute d'énergie de 20% d'ici 2020;
- l'augmentation de la part des biocarburants à au moins 10% de tous les carburants d'ici 2020;
- réduire d'ici 2020 d'au moins 25% des émissions de gaz à effet de serre par rapport à l'année de référence 1990.

Orientations stratégiques pour attirer les investissements à moyen terme sont les suivants:

1. dans le domaine de l'Effacité énergétique:
  - la réhabilitation thermique des bâtiments;
  - modernisation des unités existantes pour produire de l'électricité et/ou thermique;

- réhabilitation/modernisation de l'éclairage public;
- mettre en œuvre des technologies d'éco génération;
- mettre en œuvre des mesures visant à EE dans l'eau et de l'assainissement;
- en utilisant des équipements de pointe en matière d'énergie;
- 2. dans le domaine des sources d'énergie renouvelables:
  - mettre en œuvre des technologies de biogaz;
  - libérer le potentiel de la biomasse disponible.

Le Potentiel d'investissement de la République de Moldova dans le domaine de l'EE et SER est présenté dans le tableau 4.

Tableau 4. Le Potentiel d'investissement de la République de Moldova dans le domaine de l'EE et SER

L'éventuel d'investissement dans des mesures d'efficacité énergétique	~ 8,0 milliards d'euros
Les investissements nécessaires pour atteindre l'objectif fixé pour de l'EE d'ici 2020	~ 3,1 milliards d'euros
L'éventuel d'investissement dans les projets exploitant les sources d'énergie renouvelables / afin d'atteindre l'objectif national de 10%	~ 0,2 milliards d'euros

#### 4. CONCLUSIONS

L'analyse montre les conclusions suivantes:

- il y a une grande différence entre Moldova et l'UE sur l'intensité énergétique, mais cette intensité diminue;
- Moldova en comparaison avec l'UE est en major dépendance sur le marché de l'énergie étrangère, ce qui lui fait d'avoir une sécurité énergétique faible;
- l'utilisation des SER augmente;
- Moldova a encore un assez grand potentiel qui est nécessaire d'utiliser;
- des efforts considérables sont nécessaires pour atteindre les objectifs mais elles sont réalisables.

## Bibliographie

1. La directive de la Performances énergétiques sur les bâtiments 2010/31/EU (EPBD).
2. Rapport sur la réalisation de la PNEE 2011-2020, de la PNAEE 2013-2015, de la PANER 2013-2020 et de l'activité de AEE.
3. Annuaire statistique de la République de Moldova, les volumes annuels pour la période 2000 – 2015.
4. Bilan énergétique de la République de Moldova, les volumes annuels pour la période 2000 – 2015.
5. Journal Officiel de la République de Moldova.
6. C. Țuleanu, A. Bînzari, E. Nicolaev. Analiza performanțelor energetice ale clădirilor din Republica Moldova, un deziderat important în contextul actual al reducerii consumurilor de resurse energetice și a impactului asupra mediului înconjurător. Revista română de Inginerie Civilă. Volumul 4 nr. 3. ISSN 2068-3987. Editura MATRIX ROM. București. 2013.