



# Rwanda



## Equipement



Moteurs  
Électriques  
Industriels



Transformateurs  
de Distribution

Bénéfices d'efficacité énergétique obtenus grâce aux moteurs électriques industriels et aux transformateurs de distribution grâce à la mise en place de normes minimales de performances énergétiques à deux niveaux d'ambition (minimal et élevé).

## ÉCONOMIES ANNUELLES EN 2030\*



Réduction de la consommation d'électricité de plus de **3,2 GWh** ce qui représente **0,7%** de la consommation nationale actuelle d'électricité

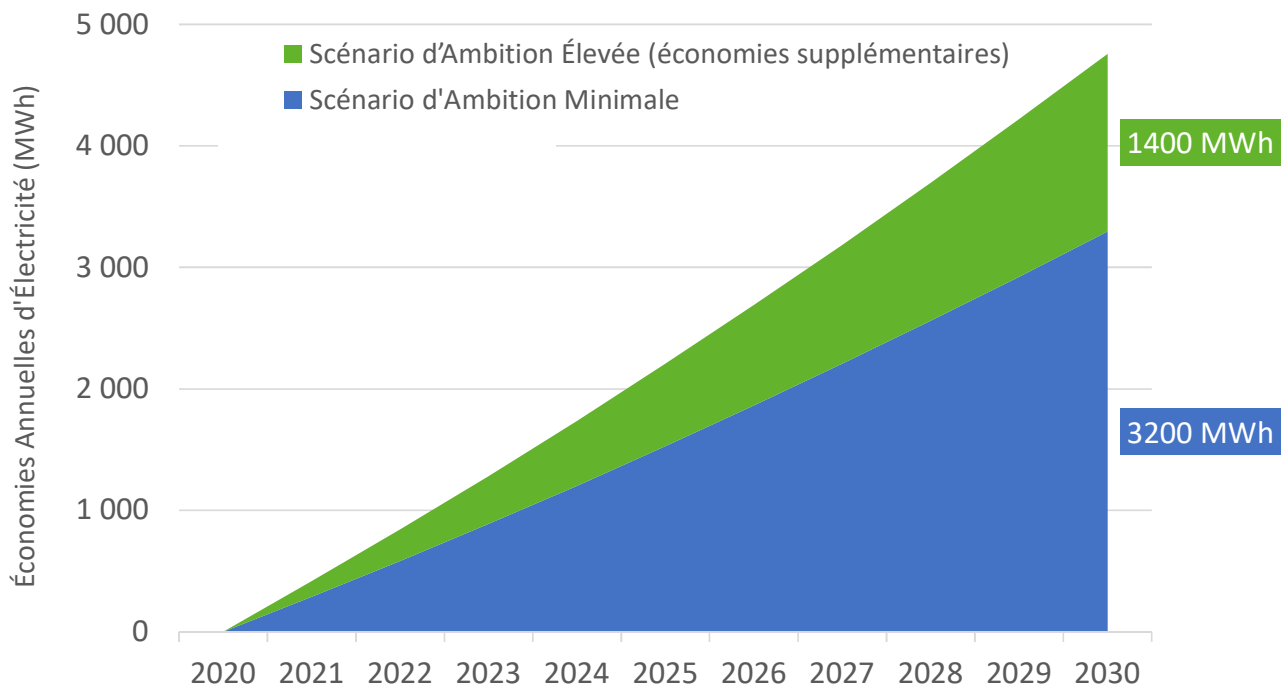


L'électricité économisée représente **670 Mille US\$**  
ce qui équivaut à plus de **3 Centrales Électriques [200kW chacune]**



Réduction des émissions CO<sub>2</sub> de plus de **2,3 Mille tonnes**  
ce qui équivaut à **1,3 Mille Voitures**

## DES ÉCONOMIES PLUS IMPORTANTES POSSIBLES GRÂCE À UNE RÈGLEMENTATION PLUS STRICTE



\* Les économies se réfèrent au Scénario Ambition Minimale.  
EVALUATION U4E PAR PAYS, SEPTEMBRE 2019

# DETAILS DES BÉNÉFICES



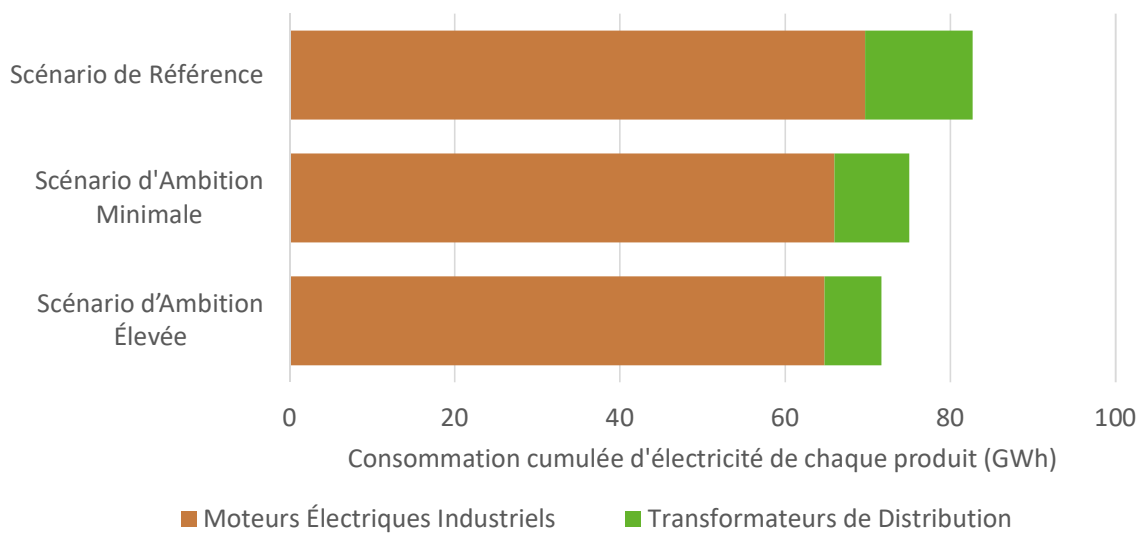
## ÉCONOMIES ANNUELLES EN 2025, 2030 ET 2040\*

		Moteurs Électriques Industriels			Transformateurs de Distribution		
		2025	2030	2040	2025	2030	2040
	Électricité (GWh)	0,9	1,8	3,7	0,6	1,5	4,0
	Factures d'Électricité (Mille US\$)	180	360	750	130	300	800
	Émissions de CO2 (Mille tonnes)	0,6	1,3	2,7	0,5	1,1	2,9

## ÉCONOMIES CUMULÉES EN 2030 ET 2040\*

		Moteurs Électriques Industriels		Transformateurs de Distribution	
		2030	2040	2030	2040
	Électricité (GWh)	10	38	7,5	35
	Factures d'Électricité (Million US\$)	2,0	7,7	1,5	7,1
	Émissions de CO2 (Mille tonnes)	7,1	28	5,5	26

## CONTRIBUTION À LA CONSOMMATION D'ÉLECTRICITÉ CUMULÉE D'ICI 2040





\* Les économies se réfèrent au Scénario Ambition Minimale.  
EVALUATION U4E PAR PAYS, SEPTEMBRE 2019

# Données du pays et Hypothèses



INFORMATIONS GÉNÉRALES		MARCHÉ DE L'ÉLECTRICITÉ	
Population	12,5 Million	Tarif Résidentiel de l'Électricité	0,20 US\$ / kWh
PIB par habitant	773 US\$		
Niveaux d'électrification	34,8%	Facteur de perte de transmission et distribution	9,2%
Facteur d'émission de CO2	0,66 kg / kWh		

## HYPOTHÈSES

Produit	Niveau d'Efficacité			Type de Produit
	Scénario de Référence	Scénario d'Ambition Minimale	Scénario d'Ambition Élevée	
 Moteurs Électriques Industriels (Niveau d'IEC)	IE0	IE2	IE3	Moteurs à induction triphasés utilisés dans le secteur industriel
 Transformateurs de Distribution (Niveau de réglementation type)	Voir note	Niveau 1	Niveau 2	triphasés à remplissage liquide triphasés à remplissage sec monophasés à remplissage liquide

Note: il est supposé que les transformateurs de distribution subissent des pertes conformes à celles présumées dans la recherche sur l'harmonisation du CENELEC pour le développement des normes de l'UE.

### MÉTHODOLOGIE

L'analyse utilise les modèles d'évaluation des économies faites par les pays du PNUE-U4E pour estimer l'impact de la mise en place de politiques visant à améliorer l'efficacité énergétique des nouveaux moteurs électriques industriels et des transformateurs de distribution. Le potentiel d'économies du Scénario Ambition Minimale suppose que les normes minimales de performance énergétique (NMPE) soient mises en œuvre en 2020 à deux niveaux d'ambition (minimal et élevé), comme indiqué ci-dessus.

### HYPOTHÈSES ET SOURCES DES DONNÉES

- Les économies d'électricité réalisées avec chaque produit sont estimées à l'aide d'une approche descendante utilisant des données comprenant la consommation d'électricité (totale, industrielle et des moteurs) et le PIB industriel, comme indiqué ci-dessous.
- Le PIB industriel (2018) provient de la Banque Mondiale et ses prévisions de croissance future sont dérivées du cheminement socioéconomique partagé (SSP3) utilisé dans la sixième évaluation du Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat (GIEC).
- La consommation totale actuelle d'électricité provient de la Banque Mondiale et de l'Administration de l'Information sur l'Énergie (EIA) des États-Unis, avec une part industrielle tirée du World Energy Outlook 2018 de l'Agence Internationale de l'Énergie (AIE). La consommation électrique des moteurs est prise en compte dans les rapports de l'IEA et d'autres recherches sur Internet.
- La demande future d'électricité est tirée des prévisions du World Energy Outlook 2018 de l'IEA et du scénario SSP3 du GIEC.
- Les tarifs de l'électricité résidentielle sont tirés des données de l'IEA.
- Le facteur de perte de transmission et de distribution est une moyenne régionale calculée à partir des données de production et de consommation d'électricité publiées par l'IEA.
- Les niveaux d'électrification proviennent du World Energy Outlook 2018 de l'AIE et de la Banque Mondiale.
- Les facteurs d'émission de CO2 proviennent de l'IEA et de l'Institut des Stratégies Environnementales Mondiales (IGES) et sont supposés constants dans les années à venir.
- Les caractéristiques typiques du produit sont tirées de l'analyse de guide de réglementation type du PNUE-U4E et d'autres données provenant de partenaires industriels et d'experts techniques du PNUE-U4E.
- Outre les sources susmentionnées, un questionnaire a été utilisé pour recueillir des données auprès des représentants nationaux.
- Dans un petit nombre de cas, des données supplémentaires ont été obtenues à partir de recherches sur Internet ou en utilisant des données de sources secondaires provenant de marchés similaires.

De plus amples détails sur la méthode de modélisation et sur les hypothèses sont disponibles sur le site web de U4E. Pour plus d'informations, veuillez contacter: U4E@un.org

