



Date du document : 06/09/2023

## ANALYSE

CD-23i06-CWaPE-0077

### **DEMANDE DE SUBVENTION INTRODUITE PAR L'AIESH DANS LE CADRE DU DÉCRET ADOPTÉ LE 29 JUIN 2023 RELATIF À L'OCTROI DE SUBVENTIONS AUX GRD EN VUE DE FAVORISER LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE**

*établie en application de l'article 10septies, § 2, du décret du 9 décembre 1993  
relatif à la promotion de l'utilisation rationnelle de l'énergie, des économies  
d'énergie et des énergies renouvelables*

# Table des matières

1.	OBJET .....	3
2.	CADRE LÉGISLATIF .....	3
3.	REMARQUES GÉNÉRALES ET MÉTHODOLOGIE.....	4
4.	ANALYSE PAR PROJETS .....	6
4.1.	<i>Le remplacement du réseau de communication.....</i>	7
4.1.1.	Description .....	7
4.1.2.	Analyse .....	8
4.1.3.	Projet Pilote.....	9
4.1.4.	Synthèse .....	9
4.2.	<i>Le remplacement des RTUs existants .....</i>	9
4.2.1.	Description .....	9
4.2.2.	Analyse .....	10
4.2.3.	Projet Pilote.....	10
4.2.4.	Synthèse .....	10
4.3.	<i>L'extension des points de télégestion.....</i>	10
4.3.1.	Description .....	10
4.3.2.	Analyse .....	12
4.3.3.	Projet Pilote.....	13
4.3.4.	Synthèse .....	13
4.4.	<i>La modification des régulateurs de tension HT/MT .....</i>	13
4.4.1.	Description .....	13
4.4.2.	Analyse .....	13
4.4.3.	Projet Pilote.....	15
4.4.4.	Synthèse .....	15
4.5.	<i>L'ajout du module de flexibilité au SCADA.....</i>	15
4.5.1.	Description .....	15
4.5.2.	Analyse .....	15
4.5.3.	Projet Pilote.....	16
4.5.4.	Synthèse .....	16
5.	ANNEXES.....	17
5.1.	<i>Annexe 1 : Résumé des projets concernés.....</i>	17
5.2.	<i>Annexe 2 : La demande formulée par l'AIESH .....</i>	17

## **1. OBJET**

Par courriel du 19 juillet 2023, le Cabinet du Ministre de l'Énergie a informé les gestionnaires de réseaux et la CWaPE de l'adoption par le Parlement wallon, le 28 juin 2023, du décret relatif à l'octroi de subventions aux gestionnaires de réseaux de distribution en vue de favoriser la transition énergétique. Ledit décret, promulgué le 29 juin 2023, publié le 22 août 2023, et entré en vigueur le 1<sup>er</sup> juillet 2023, modifie le décret du 9 décembre 1993 relatif à la promotion de l'utilisation rationnelle de l'énergie, des économies d'énergie et des énergies renouvelables en y insérant la possibilité, pour le Gouvernement, d'accorder « *des subventions aux gestionnaires de réseaux de distribution pour des projets visant à :* » :

- 1° améliorer l'efficience énergétique de leur réseau ;*
- 2° accroître la capacité d'accueil des productions d'énergie renouvelable ;*
- 3° maîtriser les coûts liés à la transition énergétique »* (article 10bis du décret du 9 décembre 1993 précité, tel que modifié par le décret du 29 juin 2023).

Par courriel du 3 août 2023, le gestionnaire de réseau de distribution AIESH a introduit, sur la base de l'article 10septies, § 1er, du décret du 9 décembre 1993 précité, tel que modifié par le décret du 29 juin 2023, un dossier de demande de subventions au Ministre de l'Énergie, telles que visées à l'article 10bis du même décret, et en a envoyé une copie par voie électronique à la CWaPE.

Le présent document reprend les conclusions de l'analyse de cette demande, réalisée par la CWaPE conformément à l'article 10septies, § 2, du même décret.

## **2. CADRE LÉGISLATIF**

L'article 10bis du décret du 9 décembre 1993 relatif à la promotion de l'utilisation rationnelle de l'énergie, des économies d'énergie et des énergies renouvelables (ci-après, le « décret »), dispose que :

*« Dans la limite des crédits budgétaires disponibles, le Gouvernement peut accorder des subventions aux gestionnaires de réseaux de distribution pour des projets visant à :*

- 1° améliorer l'efficience énergétique de leur réseau ;*
- 2° accroître la capacité d'accueil des productions d'énergie renouvelable ;*
- 3° maîtriser les coûts liés à la transition énergétique. ».*

L'article 10septies du décret dispose que :

*« §1er. Le gestionnaire de réseau de distribution introduit sa demande de subvention visée à l'article 10bis auprès du Ministre.*

*La demande de subvention comprend en tout cas les informations suivantes :*

*1° une description du projet faisant l'objet de la demande de subvention et un planning estimatif de la mise en œuvre dudit projet ;*

*2° les bénéfices escomptés par la mise en œuvre du projet, dans le cadre de la transition énergétique, conformément aux objectifs définis à l'article 10bis ;*

*3° une description détaillée de l'investissement à réaliser, en ce compris le rythme estimé des besoins de liquidation de la subvention ;*

*4° l'apport de cet investissement supplémentaire par rapport aux plans d'investissements approuvés par la CWaPE ;*

*5° la démonstration que le projet couvert par la demande de subvention n'est pas financé au travers des tarifs de distribution.*

*L'introduction de cette demande de subvention est préalable à la commande et à la mise en œuvre des travaux faisant l'objet de la subvention, lesquels auront lieu au plus tôt après la notification de la décision d'octroi de la subvention.*

*Une copie du dossier de demande de subvention est envoyée par voie électronique à la CWaPE.*

*§2. La CWaPE communique, dans les 30 jours de la réception de la copie du dossier de demande de subvention, au Ministre et au gestionnaire de réseau de distribution concerné, son analyse de la conformité du projet et des investissements réalisés aux missions des gestionnaires de réseaux de distribution. »*

### **3. REMARQUES GÉNÉRALES ET MÉTHODOLOGIE**

Le présent avis de la CWaPE porte sur tous les projets soumis par l'AIESH dans sa demande. La CWaPE formule des commentaires généraux et, pour chaque projet, la CWaPE produit une analyse individuelle.

L'article 10*septies*, § 2, du décret prévoit que la CWaPE « *communique, dans les 30 jours de la réception de la copie du dossier de demande de subvention, au Ministre et au gestionnaire de réseau de distribution concerné, son analyse de la conformité du projet et des investissements réalisés aux missions des gestionnaires de réseaux de distribution* ». »

Une interprétation stricte de cette disposition aurait pu mener la CWaPE à se limiter à examiner la mesure dans laquelle les projets soumis par l'AIESH pouvaient être considérés comme entrant dans les missions légales et réglementaires confiées aux GRD par et en vertu du décret électricité.

Toutefois, au vu de l'ampleur des informations à fournir par les GRD dans le cadre de l'introduction du dossier de demande de subvention (article 10*septies*, § 1<sup>er</sup>, du décret), dont la copie devait lui être envoyée, la CWaPE a jugé préférable de remettre un avis plus global portant sur les sujets suivants, dont certains sont étroitement liés aux missions de contrôle confiées à la CWaPE, et ce afin de permettre au Gouvernement de se prononcer sur les demandes de subvention en pleine connaissance de cause :

- Lien du projet avec les objectifs repris à l'article 10*bis* du décret ;
- Conformité aux missions du GRD ;
- Apport par rapport au plan d'adaptation ;
- Absence de financement par les tarifs ;

- Le cas échéant, respect des dispositions relatives aux projets-pilotes.

Restant convaincue que les GRD disposent déjà des moyens proportionnés à leurs missions et à leurs capacités réelles de mobilisation des ressources et investissements (conformément à l'article 4, § 2, 2°, du décret tarifaire), et cette position étant bien connue du Gouvernement, la CWaPE ne se prononce en revanche pas, dans le cadre du présent avis, sur l'opportunité de l'octroi des subsides demandés. La CWaPE se limite donc à examiner leur recevabilité administrative, à identifier quelques points d'attention et réserves, et à suggérer quelques balises à poser par le Gouvernement dans sa décision d'octroi ou non des subsides.

Pour chaque projet, l'analyse est structurée de la manière suivante :

- 1) Identification et bref résumé du projet. Renvoi aux annexes pour le détail. Evaluation de la complétude ;
- 2) Analyse du projet selon les critères suivants :
  - a. Constat de l'existence d'un lien potentiel avec les objectifs poursuivis par le Gouvernement et définis à l'article 10bis ;
  - b. Conformité aux missions des GRD ;
  - c. Apport supplémentaire par rapport aux plans d'adaptation (PA) ;
  - d. Absence de financement par les tarifs ;
- 3) Si le projet est un projet-pilote (PP), une première analyse est réalisée sur la base des critères définis par le décret, mais devra être formalisée ultérieurement.

En ce qui concerne « *la démonstration que le projet couvert par la demande de subvention n'est pas financé au travers des tarifs de distribution* », la CWaPE rappelle que les méthodologies tarifaires de type « Revenue Cap » adoptées par la CWaPE pour les périodes régulatoires 2019-2023, 2024 et 2025-2029 ne permettent pas d'identifier ce risque pour les projets individuels comme la CWaPE l'a mis en évidence précédemment dans ses avis CD-23b16-CWaPE-0924 et CD-22k30-CWaPE-0921.

Ainsi, à la page 9 de l'avis CD-22k30-CWaPE-0921, il est en effet démontré qu'« *à contrario, dans la régulation revenue-cap telle que prévue par la méthodologie tarifaire 2019-2023, le budget des coûts contrôlables n'est pas établi poste par poste mais de façon globale (généralement par indexation du budget des coûts contrôlables de l'année précédente). Il n'est par conséquent pas possible de pouvoir s'assurer qu'un subside couvre ou ne couvre pas une dépense incluse dans le budget des coûts contrôlables. L'octroi d'une subvention couvrant des coûts d'investissement ou des coûts opérationnels peut dès lors entraîner la création d'un bonus dans le chef des GRD* ».

Le décret prévoit effectivement un contrôle *ex post* sur ce point et le remboursement total ou partiel du subside par le GRD qui aurait réalisé un bonus. La CWaPE constate que ce risque est important, compte tenu de la hauteur des revenus autorisés des années 2023 et 2024 à disposition du GRD, et souligne également l'atténuation de la portée incitative du mécanisme de bonus/malus, dès lors que le GRD pourrait, en théorie du moins, être tenté de générer un malus afin de ne pas rembourser les subsides perçus.

Par ailleurs, la CWaPE dispose de la possibilité de demander, en cours de période régulatoire, une révision à la baisse des Revenus Autorisés et des tarifs en vue d'intégrer les subsides ou autres formes de soutien public octroyés au gestionnaire de réseau de distribution et ce conformément à l'article 15 § 1<sup>er</sup>, 3°, du décret du 19 janvier 2017 relatif à la méthodologie tarifaire applicable aux gestionnaires de réseau de distribution de gaz et d'électricité

La CWaPE rappelle enfin que la décision d'accorder ou non des subventions aux gestionnaires de réseaux de distribution dans le respect du décret relève avant tout de la responsabilité du Gouvernement et non de la CWaPE.

## **4. ANALYSE PAR PROJETS**

La demande déposée par l'AIESH porte sur les investissements repris ci-dessous, répartis sur la période 2024 à 2027 et d'un montant total de 2.556.958 € .

Etant donné le temps nécessaire à la passation de marchés publics et à l'élaboration de cahiers des charges, l'AIESH a délibérément fixé à 2024 le début du projet. Toutefois, 2023 serait déjà consacré aux premiers tests du système radio numérique et au développement du SCADA Lynx.

Cette section détaille l'analyse de la CWaPE projet par projet selon la méthodologie décrites au § 3.

Les projets analysés sont les suivants :

4.1	Le remplacement du réseau de communication	Électricité
4.2	Le remplacement des RTUs existants	Électricité
4.3	L'extension des points de télégestion	Électricité
4.4	La modification des régulateurs de tension HT/MT	Électricité
4.5	L'ajout du module de flexibilité au SCADA	Électricité

Remarque concernant l'« Apport par rapport au plan d'adaptation » applicable à tous les projets :

De manière globale pour les 5 projets concernés et comme elle l'a fait remarquer à l'AIESH lors de l'examen de son projet de plan d'adaptation pour la période 2024-2029 (réunion du 30 juin 2023 dans les locaux de l'AIESH), la CWaPE constate que la version provisoire de PA de l'AIESH ne détaillait aucun investissement de cette nature.

La CWaPE constate également que les prestations visées par certains projets sont déjà actuellement au cœur des missions des GRD et peuvent être considérées comme faisant déjà partie de leur *core business*. La CWaPE risque donc de connaître certaines difficultés pour distinguer les investissements « normaux » des investissements « complémentaires » subsidiés. Le problème sera d'autant plus aigu en cas de non-atteinte des objectifs d'investissement annuels (en nombre et/ou en euros) fixés dans les plans d'adaptation.

Sans que cela ne résolve les difficultés décrites ci-avant, la CWaPE insiste donc pour que, dans la version définitive de son PA :

- L'AIESH reprenne les investissements concernés ;
- Ces investissements soient :
  - Au titre de travaux supplémentaires au *core business* des GRD, repris sous la motivation spécifiquement créée à cet effet « Subvention GW pour accélérer la transition énergétique » et

ce, tel que convenu avec les GRD lors de la dernière révision des lignes directrices encadrant la rédaction des plans d'adaptation ;

- Repris, pour les années concernées, de manière :
  - Nominative (n° de projet spécifique et unique), au minimum pour ceux visant les infrastructures clairement identifiées dans la demande ;
  - Non nominative pour les enveloppes annuelles estimées.
- D'un montant estimé identique dans les 2 documents (présente demande et version définitive des PA).
- Si certains projets relevant du *core business* d'un GRD étaient repris sous la motivation « Subvention GW pour accélérer la transition énergétique » et que, pour quelque raison que ce soit, le subside n'était finalement pas accordé, les projets concernés pourraient finalement être retirés des plans d'adaptation ou, si le GRD l'estime utile, repris à son propre compte et transféré sous une autre rubrique.

Les bénéfices escomptés par la smartisation sont décrits de manière générale dans la demande de l'AIESH. Ces différents investissements s'inscrivent dans cette démarche de smartisation des réseaux et leur gestion « *en temps réel* ».

## 4.1. Le remplacement du réseau de communication

### 4.1.1. Description

Le réseau de communication actuellement utilisé par l'AIESH est un réseau radio analogique qui, d'après l'AIESH, ne permet pas de faire passer l'ensemble des informations contenues dans un RTU. L'évolution de ce réseau serait donc nécessaire. La géographie du réseau de l'AIESH ne lui permettrait pas de se tourner vers les opérateurs de télécommunications, raison pour laquelle l'AIESH souhaite mettre en place un réseau radio numérique.

Le réseau radio existant serait remplacé rapidement afin d'éviter une exploitation simultanée trop longue de deux supports de communication différents.

Cet investissement serait réalisé en **2024** et porterait sur un montant total de **243.495,95 €**.

Année 2024			
Remplacement réseau radio existant AIESH			
	PU	Q	Total
Radio central	8.961,47 €	1	8.961,47 €
Radio Cabine MT/BT	2.705,46 €	31	83.869,36 €
MO	57,07 €	264	15.066,48 €
FG (30%)			32.369,19 €
<b>Total</b>			<b>140.266,50 €</b>
Remplacement réseau radio Couvin			
	PU	Q	Total
Radio Cabine MT/BT	2.705,46 €	25	67.636,58 €
MO	57,07 €	206,25	11.770,69 €
FG (30%)			23.822,18 €
<b>Total</b>			<b>103.229,45 €</b>

Description détaillée : voir annexe.

#### 4.1.2. Analyse

##### 4.1.2.1. Description, planning, investissement (Art. 10*septies*. §1<sup>er</sup>, al. 2, 1° et 3°)

La description peut être considérée comme suffisante au regard du décret pour appréhender l'objet de la demande, le planning, les bénéfices escomptés et les investissements à réaliser.

Néanmoins, la CWaPE fait remarquer que l'AIESH attend de ce projet certaines améliorations sans en estimer le gain attendu.

##### 4.1.2.2. Lien du projet avec les objectifs repris à l'article 10*bis* du décret (Art. 10*septies*. §1<sup>er</sup>, al. 2, 2°)

A la lecture de la demande, la CWaPE observe que le projet est susceptible d'avoir un lien avec les objectifs visés à l'article 10*bis* du décret mais ne peut pas établir que ces objectifs seront atteints.

La CWaPE suggère que cette démonstration soit, au minimum, établie par le GRD dans ses rapports d'état d'avancement semestriels.

##### 4.1.2.3. Conformité aux missions du GRD (Art. 10*septies*. §2)

Le projet est conforme aux missions exclusivement attribuées au GRD dans le cadre de la gestion des réseaux de distribution d'électricité.

##### 4.1.2.4. Apport par rapport au plan d'investissement (Art. 10*septies*. §1<sup>er</sup>, al. 2, 4°)

Les remarques à cet égard ont été formulées en liminaires du chapitre 4 de la présente.

##### 4.1.2.5. Absence de financement par les tarifs (Art. 10*septies*. §1<sup>er</sup>, al. 2, 5°)

L'AIESH n'a pas fait la démonstration que le projet couvert par la demande de subvention n'est pas financé au travers des tarifs de distribution. La CWaPE ne peut donc se prononcer sur ce point mais rappelle la remarque générale au point 3 *supra* concernant l'impossibilité de vérifier le double financement.

#### **4.1.3. Projet Pilote**

Ce projet n'est pas déclaré comme projet pilote et n'en a pas les caractéristiques.

#### **4.1.4. Synthèse**

Sans préjudice d'une décision portant sur l'octroi ou non du subside, la CWaPE constate que les critères du décret ne sont que partiellement rencontrés.

### **4.2. Le remplacement des RTUs existants**

#### **4.2.1. Description**

La deuxième demande de l'AIESH porte sur le remplacement d'une partie des RTUs existants, à savoir ceux disposés sur le réseau mais qui permettent uniquement de connaître l'état des organes de coupure du réseau moyenne tension et la modification de celui-ci.

L'AIESH souhaiterait les remplacer par des modèles plus sophistiqués qui permettraient également de pouvoir rapatrier de données de mesures de flux, de tension, de courant de défaut, ...

Ces données permettront à l'AIESH de réaliser une gestion dynamique de la tension, une gestion prédictive des congestions ou problèmes de tension rencontrés sur le réseau.

Ce projet serait réparti sur les années **2024 et 2025** et porterait sur un montant total de **468.327,53 €**.

Année 2024			
Remplacement RTUs existants AIESH			
	PU	Q	Total
RTU Poste	15.645,00 €	2	31.290,00 €
RTU Mesure et Télécommande	6.383,30 €	15	95.749,50 €
MO	57,07 €	157	8.945,72 €
FG (30%)			40.795,57 €
<b>Total</b>			<b>176.780,79 €</b>
Remplacement RTUs existants Couvin			
	PU	Q	Total
RTU Poste	15.645,00 €	1	15.645,00 €
RTU Mesure et Télécommande	6.383,30 €	15	95.749,50 €
MO	57,07 €	140	8.004,07 €
FG (30%)			35.819,57 €
<b>Total</b>			<b>155.218,14 €</b>

Année 2025			
Remplacement RTU existant AIESH			
	PU	Q	Total
RTU Mesure et Télécommande	6.510,97 €	15	97.664,49 €
MO	58,21 €	123,75	7.203,66 €
FG (30%)			31.460,45 €
<b>Total</b>			<b>136.328,60 €</b>

Description détaillée : voir annexe.

## **4.2.2. Analyse**

### **4.2.2.1. Description, planning, investissement (Art. 10*septies*. §1<sup>er</sup>, al. 2, 1° et 3°)**

La description peut être considérée comme suffisante au regard du décret pour appréhender l'objet de la demande, le planning, les bénéfices escomptés et les investissements à réaliser.

Néanmoins, la CWaPE fait remarquer que l'AIESH attend de ce projet certaines améliorations sans en estimer le gain attendu.

### **4.2.2.2. Lien du projet avec les objectifs repris à l'article 10*bis* du décret (Art. 10*septies*. §1<sup>er</sup>, al. 2, 2°)**

À la lecture de la demande, la CWaPE observe que le projet est susceptible d'avoir un lien avec les objectifs visés à l'article 10*bis* du décret mais ne peut pas établir que ces objectifs seront atteints.

La CWaPE suggère que cette démonstration soit, au minimum, établie par le GRD dans ses rapports d'état d'avancement semestriels.

### **4.2.2.3. Conformité aux missions du GRD décret (Art. 10*septies*. §2)**

Le projet est conforme aux missions exclusivement attribuées au GRD dans le cadre de la gestion des réseaux de distribution d'électricité.

### **4.2.2.4. Apport par rapport au plan d'investissement (Art. 10*septies*. §1<sup>er</sup>, al. 2, 4°)**

Les remarques à cet égard ont été formulées en liminaires du chapitre 4 de la présente.

### **4.2.2.5. Absence de financement par les tarifs (Art. 10*septies*. §1<sup>er</sup>, al. 2, 5°)**

L'AIESH n'a pas fait la démonstration que le projet couvert par la demande de subvention n'est pas financé au travers des tarifs de distribution. La CWaPE ne peut donc se prononcer sur ce point mais rappelle la remarque générale au point 3 *supra* concernant **l'impossibilité de vérifier le double financement**.

## **4.2.3. Projet Pilote**

Ce projet n'est pas déclaré comme projet pilote et n'en a pas les caractéristiques.

## **4.2.4. Synthèse**

Sans préjudice d'une décision portant sur l'octroi ou non du subside, la CWaPE constate que les critères du décret ne sont que partiellement rencontrés.

## **4.3. L'extension des points de télégestion**

### **4.3.1. Description**

La troisième demande de l'AIESH porte sur l'extension des points de télégestion.

Afin d'avoir une couverture optimale des points de mesures et permettre des modifications topologiques en fonction de l'état de charge du réseau, l'AIESH a pour objectif d'avoir 30 % des cabines MT/BT ayant un système de télégestion.

L'extension du nombre de cabines télégérées serait réalisée sur une période de 3 ans.

Cet investissement serait réparti sur la période **2025 à 2027** et porterait sur un montant total de **1.635.426,99 €**.

Année 2025			
Extension réseau radio AIESH			
	PU	Q	Total
Radio Cabine MT/BT	2.759,57 €	55	151.776,49 €
MO	58,21 €	453,75	26.413,42 €
FG (30%)			53.456,97 €
<b>Total</b>			<b>231.646,88 €</b>
Extension RTUs AIESH			
	PU	Q	Total
RTU Mesure et Télécommande	6.510,97 €	15	97.664,49 €
Motorisation RMU	10.000,00 €	5	50.000,00 €
RTU Mesure	1.650,00 €	40	66.000,00 €
MO	58,21 €	330	19.209,76 €
FG (30%)			69.862,28 €
<b>Total</b>			<b>302.736,53 €</b>

Année 2026			
Extension réseau radio AIESH			
	PU	Q	Total
Radio Cabine MT/BT	2.814,76 €	55	154.812,02 €
MO	59,38 €	453,75	26.941,69 €
FG (30%)			54.526,11 €
<b>Total</b>			<b>236.279,82 €</b>
Extension RTUs AIESH			
	PU	Q	Total
RTU Mesure et Télécommande	6.641,19 €	15	99.617,78 €
Motorisation RMU	10.200,00 €	5	51.000,00 €
RTU Mesure	1.683,00 €	40	67.320,00 €
MO	59,38 €	330	19.593,96 €
FG (30%)			71.259,52 €
<b>Total</b>			<b>308.791,26 €</b>

Année 2027			
Extension réseau radio AIESH			
	PU	Q	Total
Radio Cabine MT/BT	2.871,06 €	55	157.908,26 €
MO	60,56 €	453,75	27.480,53 €
FG (30%)			55.616,63 €
<b>Total</b>			<b>241.005,42 €</b>
Extension RTUs AIESH			
	PU	Q	Total
RTU Mesure et Télécommande	6.774,01 €	15	101.610,14 €
Motorisation RMU	10.404,00 €	5	52.020,00 €
RTU Mesure	1.716,66 €	40	68.666,40 €
MO	60,56 €	330	19.985,84 €
FG (30%)			72.684,71 €
<b>Total</b>			<b>314.967,08 €</b>

Description détaillée : voir annexe.

#### 4.3.2. Analyse

##### 4.3.2.1. Description, planning, investissement (Art. 10*septies*. §1<sup>er</sup>, al. 2, 1<sup>o</sup> et 3<sup>o</sup>)

La description peut être considérée comme suffisante au regard du décret pour appréhender l'objet de la demande, le planning, les bénéfices escomptés et les investissements à réaliser.

Néanmoins, la CWaPE fait remarquer que l'AIESH attend de ce projet certaines améliorations sans en estimer le gain attendu.

##### 4.3.2.2. Lien du projet avec les objectifs repris à l'article 10*bis* du décret (Art. 10*septies*. §1<sup>er</sup>, al. 2, 2<sup>o</sup>)

A la lecture de la demande, la CWaPE observe que le projet est susceptible d'avoir un lien avec les objectifs visés à l'article 10*bis* du décret mais ne peut pas établir que ces objectifs seront atteints.

La CWaPE suggère que cette démonstration soit, au minimum, établie par le GRD dans ses rapports d'état d'avancement semestriels.

##### 4.3.2.3. Conformité aux missions du GRD décret (Art. 10*septies*. §2)

Le projet est conforme aux missions exclusivement attribuées aux GRD dans le cadre de la gestion des réseaux de distribution d'électricité.

##### 4.3.2.4. Apport par rapport au plan d'investissement (Art. 10*septies*. §1<sup>er</sup>, al. 2, 4<sup>o</sup>)

Les remarques à cet égard ont été formulées en liminaires du chapitre 4 de la présente.

##### 4.3.2.5. Absence de financement par les tarifs (Art. 10*septies*. §1<sup>er</sup>, al. 2, 5<sup>o</sup>)

L'AIESH n'a pas fait la démonstration que le projet couvert par la demande de subvention n'est pas financé au travers des tarifs de distribution. La CWaPE ne peut donc se prononcer sur ce point mais rappelle la remarque générale au point 3 *supra* concernant **l'impossibilité de vérifier le double financement**.

### 4.3.3. Projet Pilote

Ce projet n'est pas déclaré comme projet pilote et n'en a pas les caractéristiques.

### 4.3.4. Synthèse

Sans préjudice d'une décision portant sur l'octroi ou non du subside, la CWaPE constate que les critères du décret ne sont que partiellement rencontrés.

## 4.4. La modification des régulateurs de tension HT/MT

### 4.4.1. Description

L'AIESH souhaiterait tenter de solutionner une majorité des problèmes de surtension présents sur le réseau en cas de production photovoltaïque importante de manière globale. Pour cela, elle souhaiterait mettre en œuvre une consigne de tension au poste HT/MT dynamique calculée à partir de mesures de tension en temps-réel sur le réseau MT.

Des limites maximum et minimum de cette consigne seraient implémentées afin de garantir une tension correspondant à la norme EN 50160 pour l'ensemble des URDs. Ces consignes seraient envoyées aux régulateurs dynamiques par l'intermédiaire du SCADA. Pour tenter d'atteindre son objectif, l'AIESH remplacerait les 4 régulateurs présents sur les transformateurs HT/MT aux postes de Chimay et Momignies.

Pour les autres postes, elle continuerait à collaborer avec ELIA.

L'investissement serait focalisé sur **2024** et se chiffrerait à **89.901,81€**.

Année 2024			
Régulateur dynamique transfo HT/MT			
	PU	Q	Total
Régulateur Tapcon 230 Expert	15.405,50 €	4	61.622,00 €
MO	57,07 €	132	7.533,24 €
FG (30%)			20.746,57 €
<b>Total</b>			<b>89.901,81 €</b>

Description détaillée : voir annexe.

### 4.4.2. Analyse

#### 4.4.2.1. Description, planning, investissement (Art. 10septies. §1<sup>er</sup>, al. 2, 1° et 3°)

La description peut être considérée comme suffisante au regard du décret pour appréhender l'objet de la demande, le planning, les bénéfices escomptés et les investissements à réaliser.

Néanmoins, la CWaPE fait remarquer que l'AIESH attend de ce projet certaines améliorations sans en estimer le gain attendu.

Bien que la CWaPE ne doive pas se pencher sur l'opportunité du projet, elle souhaite cependant faire remarquer qu'à sa connaissance, ce genre d'investissement n'a pas encore fait l'objet d'expérimentation par le passé en Wallonie.

La CWaPE prend bonne note de l'engagement de l'AIESH à garantir une tension respectant les limites de la norme EN50160 pour l'ensemble des URDs. Elle considère donc qu'un tel projet pourrait théoriquement avoir un effet bénéfique sur l'ensemble du réseau aval s'il est bien étudié, pour autant que les aspects techniques suivants, notamment, soient pris en compte :

- Une étude réseau devrait pouvoir vérifier le respect des limites de la norme EN50160 dans tous les cas de figure (injection, prélèvement, en ce compris les situations de flexibilité) et en tout point du réseau, ainsi que la vérification préalable que la plage de variation de tension MT disponible (et permettant le maintien de la tension à l'intérieur de ces limites) soit suffisante pour permettre une régulation de tension efficace.
- Un monitoring des tensions au minimum aux points critiques semble indispensable. Il y aurait donc lieu de vérifier préalablement la présence de points de mesure communicants en suffisance.
- Des précautions seraient à prendre pour éviter tout risque d'erreur lié au facteur humain (erreur de consigne, défaut de réaction en temps réel), si l'envoi des tensions de consigne au SCADA se faisait manuellement par un opérateur.
- Un équilibrage préalable des courants (en injection notamment) sur les différentes phases des différents départs du réseau BT aval est préalablement nécessaire, sans quoi cela diminuerait le bénéfice de la mesure et ne permettrait dans certains cas d'éviter l'absence de surtensions (et donc de décrochage d'onduleurs).
- Les variations de tension MT engendrées par le changement de consigne MT doivent être telles qu'elles ne perturbent pas les clients (notamment industriels) situés en aval. Ce point est d'autant plus à prendre en considération en cas de présence d'URD disposant d'installations et/ou processus industriels spécialement sensibles à la qualité de tension en général et aux variations de tension en particulier.

Idéalement, une étude technico-économique (prenant en compte l'investissement initial, les pertes d'énergie, les frais d'exploitation et d'entretien) devrait aussi montrer que cette solution serait la plus avantageuse pour parvenir au résultat souhaité.

#### **4.4.2.2. Lien du projet avec les objectifs repris à l'article 10bis du décret (Art. 10septies. §1<sup>er</sup>, al. 2, 2°)**

À la lecture de la demande, la CWaPE observe que le projet est susceptible d'avoir un lien avec les objectifs visés à l'article 10bis du décret mais ne peut pas établir que ces objectifs seront atteints.

La CWaPE suggère que cette démonstration soit, au minimum, établie par le GRD dans ses rapports d'état d'avancement semestriels.

#### **4.4.2.3. Conformité aux missions du GRD décret (Art. 10septies. §2)**

Le projet est conforme aux missions exclusivement attribuées au GRD dans le cadre de la gestion des réseaux de distribution d'électricité.

#### **4.4.2.4. Apport par rapport au plan d'investissement (Art. 10septies. §1<sup>er</sup>, al. 2, 4°)**

Les remarques à cet égard ont été formulées en liminaires du chapitre 4 de la présente.

#### **4.4.2.5. Absence de financement par les tarifs (Art. 10septies. §1er, al. 2, 5°)**

L'AIESH n'a pas fait la démonstration que le projet couvert par la demande de subvention n'est pas financé au travers des tarifs de distribution. La CWaPE ne peut donc se prononcer sur ce point mais rappelle la remarque générale au point 3 *supra* concernant **l'impossibilité de vérifier le double financement**.

#### **4.4.3. Projet Pilote**

Ce projet n'est pas déclaré comme projet pilote et n'en a pas les caractéristiques.

#### **4.4.4. Synthèse**

Sans préjudice d'une décision portant sur l'octroi ou non du subside, la CWaPE constate que les critères du décret ne sont que partiellement rencontrés.

### **4.5. L'ajout du module de flexibilité au SCADA**

#### **4.5.1. Description**

La cinquième et dernière demande de l'AIESH porte sur l'intégration d'un module de gestion de la flexibilité dans son logiciel SCADA afin d'améliorer l'intégration des productions décentralisées.

Ce module permettrait notamment le calcul de consigne de tension dynamique pour les transformateurs HT/MT en fonction des différentes mesures de tension et de flux mesurées sur le réseau en temps-réel.

Ce module permettrait également de calculer les différentes consignes de flexibilité à envoyer au producteur en fonction des consignes reçues par ELIA (réseau Nord de l'AIESH) et RTE (Réseau Sud de l'AIESH).

Cet investissement serait également concentré sur **2024** et porterait sur un montant total de **119.805,76 €**.

Année 2024			
SCADA			
	PU	Q	Total
Màj Scada	87.450,00 €	1	87.450,00 €
MO	57,07 €	83	4.708,28 €
FG (30%)			27.647,48 €
<b>Total</b>			<b>119.805,76 €</b>

Description détaillée : voir annexe.

#### **4.5.2. Analyse**

##### **4.5.2.1. Description, planning, investissement (Art. 10septies. §1<sup>er</sup>, al. 2, 1<sup>o</sup> et 3<sup>o</sup>)**

La description peut être considérée comme suffisante au regard du décret pour appréhender l'objet de la demande, le planning, les bénéfices escomptés et les investissements à réaliser.

Néanmoins, la CWaPE fait remarquer que l'AIESH attend de ce projet certaines améliorations sans en estimer le gain attendu.

#### **4.5.2.2. Lien du projet avec les objectifs repris à l'article 10bis du décret (Art. 10septies. §1<sup>er</sup>, al. 2, 2°)**

À la lecture de la demande, la CWaPE observe que le projet est susceptible d'avoir un lien avec les objectifs visés à l'article 10bis du décret mais ne peut pas établir que ces objectifs seront atteints.

La CWaPE suggère que cette démonstration soit, au minimum, établie par le GRD dans ses rapports d'état d'avancement semestriels.

#### **4.5.2.3. Conformité aux missions du GRD décret (Art. 10septies. §2)**

Le projet est conforme aux missions exclusivement attribuées aux GRD dans le cadre de la gestion des réseaux de distribution d'électricité.

#### **4.5.2.4. Apport par rapport au plan d'investissement (Art. 10septies. §1<sup>er</sup>, al. 2, 4°)**

Les remarques à cet égard ont été formulées en liminaires du chapitre 4 de la présente.

#### **4.5.2.5. Absence de financement par les tarifs (Art. 10septies. §1<sup>er</sup>, al. 2, 5°)**

L'AIESH n'a pas fait la démonstration que le projet couvert par la demande de subvention n'est pas financé au travers des tarifs de distribution. La CWaPE ne peut donc se prononcer sur ce point mais rappelle la remarque générale au point 3 *supra* concernant **l'impossibilité de vérifier le double financement**.

### **4.5.3. Projet Pilote**

Ce projet n'est pas déclaré comme projet pilote et n'en a pas les caractéristiques.

### **4.5.4. Synthèse**

Sans préjudice d'une décision portant sur l'octroi ou non du subside, la CWaPE constate que les critères du décret ne sont que partiellement rencontrés.

\* \* \*

\*

## **5. ANNEXES**

### **5.1. Annexe 1 : Résumé des projets concernés**

Année 2024	
Remplacement réseau radio existant AIESH	140.266,50 €
Remplacement réseau radio Couvin	103.229,45 €
Remplacement RTUs existants AIESH	176.780,79 €
Remplacement RTUs existants Couvin	155.218,14 €
SCADA	119.805,76 €
Régulateurs dynamiques transfo HT/MT	89.901,81 €
<b>Total</b>	<b>785.202,45 €</b>

  

Année 2025	
Remplacement RTUs existants AIESH	136.328,60 €
Extension réseau radio AIESH	231.646,88 €
Extension RTUs AIESH	302.736,53 €
<b>Total</b>	<b>670.712,01 €</b>

  

Année 2026	
Extension réseau radio AIESH	236.279,82 €
Extension RTUs AIESH	308.791,26 €
<b>Total</b>	<b>545.071,08 €</b>

  

Année 2027	
Extension réseau radio AIESH	241.005,42 €
Extension RTUs AIESH	314.967,08 €
<b>Total</b>	<b>555.972,50 €</b>

Le montant total de ces projets se chiffre donc à **2.556.958 €**.

### **5.2. Annexe 2 : La demande formulée par l'AIESH**

smart\_018-022-Note pour subventions\_AIESH - SMART GRIDS ET TRANSITION ENERGETIQUE v2.pdf

# SMARTISATION du RESEAU ELECTRIQUE de l'AIESH

## Préambule

Le Smart Grid fait référence à une évolution moderne du réseau électrique traditionnel, qui intègre les technologies de l'information et de la communication pour optimiser la production, la distribution et la consommation d'électricité. Il vise à améliorer l'efficacité énergétique, la fiabilité, la durabilité et la flexibilité du système électrique.

Un réseau électrique intelligent repose sur l'utilisation de capteurs, de compteurs intelligents, de logiciels de gestion avancés et d'infrastructures de communication pour collecter, analyser et communiquer des informations en temps réel sur la production et la consommation d'électricité. Ces données permettent aux gestionnaires de réseau de prendre des décisions plus éclairées et d'optimiser les opérations du réseau.

Le réseau électrique intelligent vise à :

- Faciliter l'intégration des sources d'énergie renouvelable, en optimisant leur production et en gérant leur intermittence. Il permet également une meilleure gestion des flux d'énergie bidirectionnels entre les producteurs et les consommateurs.
- La gestion de la demande grâce aux compteurs intelligents et aux systèmes de tarification dynamique permettra une utilisation plus efficace de l'énergie, contribuant ainsi à réduire les pointes de demande et évitant ainsi la construction de nouvelles infrastructures coûteuses en conséquence.
- La détection des pannes et la restauration rapide de l'alimentation électrique en cas de coupure et réduit les temps d'indisponibilité.
- L'optimisation de l'efficacité : Le smartgrid permet d'optimiser l'efficacité globale du réseau électrique en réduisant les pertes de transport et en identifiant les goulets d'étranglement.
- Faciliter l'intégration des véhicules électriques et du stockage d'énergie.

## La smartisation du réseau électrique de l'AIESH.

La transition énergétique est un sujet d'actualité depuis plusieurs années, et l'AIESH s'y est engagée sans hésitation. Afin de réaliser les objectifs d'un réseau intelligent tels que décrits précédemment, l'AIESH considère qu'il est essentiel de développer les trois axes suivants :

1. Mise en place progressive de capteurs et d'équipements intelligents sur le réseau de distribution, permettant ainsi de collecter en temps réel l'état du réseau.
2. Déploiement d'un réseau de communication afin de rapatrier en temps réel les informations d'état.
3. Traitement intelligent en temps réel des données reçues et mise en œuvre d'actions sur le réseau.
4. Déploiement de compteurs intelligents pour aider les utilisateurs résidentiels et commerciaux à optimiser leur consommation d'énergie, tout en complétant les informations fournies au gestionnaire de réseau de distribution (GRD)

## Le projet AIESH

La démarche de smartisation est en cours.

Le projet de l'AIESH a pour objectif de régler automatiquement et en temps réel la tension de sortie des transformateurs des postes sources. La hauteur de la tension joue un rôle crucial pour les utilisateurs du réseau, qu'ils soient producteurs ou consommateurs, et cela est particulièrement influencé par la saison et les conditions climatiques actuelles

L'AIESH est aujourd'hui alimentée par 3 postes source, situés à Chimay, Momignies et Solre-St-Géry et en 2024 un supplémentaire, à Couvin. L'AIESH est propriétaire des transformateurs 70/63 KV / 15KV des deux premiers et assure leur exploitation. Elle en maîtrise donc bien le comportement.

C'est ainsi qu'elle constate que la tension de départ de ces postes, aujourd'hui régulée en local, peut en fonction des saisons, des conditions climatiques et ou des charges, être modulée à bon escient. L'AIESH propose donc de mettre en place une commande intelligente sur la régulation des postes sources, permettant ainsi une action étendue à tout le réseau y rattaché. Évidemment il restera toujours quelques points particuliers qu'il faudra solutionner individuellement.

A cette fin :

1. Depuis plus de 25 ans, l'AIESH assure la télégestion de son réseau moyenne tension en contrôlant à distance les cabines principales, ainsi que certaines cabines secondaires, à l'aide d'un système SCADA (Supervisory Control And Data Acquisition) fourni par Nortroll, qui fonctionne sur un réseau de communication analogique et des unités de terminal à distance (RTU). Actuellement, 50 cabines sont télécontrôlées.

Dans le cadre de la transition vers un réseau intelligent, l'AIESH a entrepris, il y a 2 ans, l'installation d'un nouveau logiciel SCADA appelé Lynx, développé par Atos. Ce logiciel permet la surveillance et le contrôle de systèmes industriels complexes, tels que les réseaux d'énergie. Il offre une gestion de plusieurs protocoles de communication et prend en charge plusieurs marques de RTU. De plus, il est évolutif grâce à la possibilité d'ajouter des modules complémentaires.

Le Lynx permet :

- La collecte et l'affichage des données en temps réel provenant de différentes sources, telles que des capteurs, des actionneurs ou d'autres systèmes connectés.
- La surveillance et le contrôle à distance les équipements et les processus industriels, en offrant des fonctionnalités telles que la gestion des alarmes, la gestion des événements et la possibilité d'effectuer des actions de contrôle.
- L'analyse des données permettant aux opérateurs de détecter les tendances, les anomalies et les problèmes potentiels

Actuellement, l'AIESH utilise la télégestion assistée de manière basique, mais elle souhaite désormais ajouter le module complémentaire essentiel à la smartisation du réseau. En résumé, la mise en œuvre de l'axe du traitement intelligent des données est en cours.

2. Afin de répondre à l'axe 1 concernant la connaissance en temps réel de l'état électrique, il est essentiel de positionner des capteurs aux endroits pertinents pour mesurer les grandeurs électriques telles que la tension, l'intensité du courant, le sens du courant et la détection des défauts.

Dans ce but, l'AIESH doit déployer ou remplacer de manière stratégique des RTUs (Remote Terminal Unit) qui est un dispositif permettant l'acquisition, le traitement, le stockage et la transmission des informations du point mesuré vers le système central, le SCADA.

Le réseau de moyenne tension de l'AIESH est particulièrement étendu, couvrant une distance de 640 km, principalement en 15 000 volts, avec environ 650 cabines. En 2024, l'extension du réseau sur le territoire de Couvin entraînera une augmentation de 20 %. Les RTUs seront également capables d'assurer la télécommande des interrupteurs moyenne tension."

3. La smartisation du réseau nécessitera un traitement en temps réel des données d'état par le SCADA, qui devront donc être transmises de manière fiable et en temps réel.

Le réseau de l'AIESH s'étend sur un vaste territoire, la région du sud du Hainaut, caractérisée par de nombreux reliefs, où la présence des opérateurs de télécommunication n'est pas toujours garantie, et leur coût élevé quand ils sont disponibles.

Pour la transmission des informations d'état du réseau, l'AIESH privilégie l'utilisation d'un réseau radio numérique. Jusqu'à présent et depuis près de 40 ans, l'AIESH utilise un réseau radio analogique, mais celui-ci s'avère insuffisant pour répondre aux besoins d'un réseau intelligent.

L'AIESH possède une connaissance approfondie de la couverture du réseau et dispose des infrastructures de support nécessaires.

Le réseau numérique reste donc la solution privilégiée par l'AIESH, offrant à la fois une fiabilité accrue et des coûts moindres."

4. La régulation à distance à partir du SCADA va nécessiter le remplacement des régulateurs des transformateurs aux postes sources par des régulateurs commandables à distance.

## Résumé

L'AIESH envisage de mettre en place une gestion en temps réel de la tension provenant des postes source, en fonction de l'état électrique du réseau. Actuellement, cette tension est fixe, mais il est possible de la moduler en fonction de la charge présente, de la saison et des conditions météorologiques, tout en respectant les limites du plan de tension imposées par la norme 50160.

Ce réglage automatique permettra de résoudre simultanément de nombreux problèmes de tension sur l'ensemble du réseau. Le déploiement de RTUs et l'extension du SCADA Lynx permettront d'envisager d'autres méthodes de smartisation.

# Inventaire des projets pour la smartisation du réseau AIESH

## 1. Remplacement du réseau de communication smartgrid

Le réseau de communication actuel est un réseau radio analogique qui ne permet pas de faire passer l'ensemble des informations contenues dans un RTU, l'évolution de ce réseau est donc nécessaire. La géographie du réseau de l'AIESH ne nous permet pas de nous tourner vers les opérateurs de télécommunications, nous souhaitons donc mettre en place un réseau radio numérique.

Le réseau radio existant serait remplacé rapidement afin d'éviter une exploitation trop longue de deux supports de communication en même temps.

Année 2024			
Remplacement réseau radio existant AIESH			
	PU	Q	Total
Radio central	8.961,47 €	1	8.961,47 €
Radio Cabine MT/BT	2.705,46 €	31	83.869,36 €
MO	57,07 €	264	15.066,48 €
FG (30%)			32.369,19 €
<b>Total</b>			<b>140.266,50 €</b>
Remplacement réseau radio Couvin			
	PU	Q	Total
Radio Cabine MT/BT	2.705,46 €	25	67.636,58 €
MO	57,07 €	206,25	11.770,69 €
FG (30%)			23.822,18 €
<b>Total</b>			<b>103.229,45 €</b>

## 2. Remplacement des RTUs existants

Une partie des RTUs existants sur le réseau de l'AIESH permet uniquement de connaître l'état des organes de coupure du réseau moyenne tension et la modification de celui-ci. Nous souhaitons donc remplacer ceux-ci afin de pouvoir rapatrier de données de mesures de flux, de tension, de courant de défaut, ...

Ces données permettront à l'AIESH de réaliser une gestion dynamique de la tension, voir paragraphe ci-dessus, une gestion prédictive des congestions ou problèmes de tension rencontrés sur le réseau.

Année 2024			
Remplacement RTUs existants AIESH			
	PU	Q	Total
RTU Poste	15.645,00 €	2	31.290,00 €
RTU Mesure et Télécommande	6.383,30 €	15	95.749,50 €
MO	57,07 €	157	8.945,72 €
FG (30%)			40.795,57 €
<b>Total</b>			<b>176.780,79 €</b>
Remplacement RTUs existants Couvin			
	PU	Q	Total
RTU Poste	15.645,00 €	1	15.645,00 €
RTU Mesure et Télécommande	6.383,30 €	15	95.749,50 €
MO	57,07 €	140	8.004,07 €
FG (30%)			35.819,57 €
<b>Total</b>			<b>155.218,14 €</b>

Année 2025			
Remplacement RTU existant AIESH			
	PU	Q	Total
RTU Mesure et Télécommande	6.510,97 €	15	97.664,49 €
MO	58,21 €	123,75	7.203,66 €
FG (30%)			31.460,45 €
<b>Total</b>			<b>136.328,60 €</b>

### 3. Extension des points de télégestion

Afin d'avoir une couverture optimale des points de mesures et permettre des modifications topologiques en fonction de l'état de charge du réseau, l'AIESH a pour objectif d'avoir 30 % des cabines MT/BT ayant un système de télégestion.

L'extension du nombre de cabines télégérées sera réalisée sur une période de 3 ans.

Année 2025			
Extension réseau radio AIESH			
	PU	Q	Total
Radio Cabine MT/BT	2.759,57 €	55	151.776,49 €
MO	58,21 €	453,75	26.413,42 €
FG (30%)			53.456,97 €
<b>Total</b>			<b>231.646,88 €</b>
Extension RTUs AIESH			
	PU	Q	Total
RTU Mesure et Télécommande	6.510,97 €	15	97.664,49 €
Motorisation RMU	10.000,00 €	5	50.000,00 €
RTU Mesure	1.650,00 €	40	66.000,00 €
MO	58,21 €	330	19.209,76 €
FG (30%)			69.862,28 €
<b>Total</b>			<b>302.736,53 €</b>

Année 2026			
Extension réseau radio AIESH			
	PU	Q	Total
Radio Cabine MT/BT	2.814,76 €	55	154.812,02 €
MO	59,38 €	453,75	26.941,69 €
FG (30%)			54.526,11 €
<b>Total</b>			<b>236.279,82 €</b>
Extension RTUs AIESH			
	PU	Q	Total
RTU Mesure et Télécommande	6.641,19 €	15	99.617,78 €
Motorisation RMU	10.200,00 €	5	51.000,00 €
RTU Mesure	1.683,00 €	40	67.320,00 €
MO	59,38 €	330	19.593,96 €
FG (30%)			71.259,52 €
<b>Total</b>			<b>308.791,26 €</b>

**Année 2027**

Extension réseau radio AIESH			
	PU	Q	Total
Radio Cabine MT/BT	2.871,06 €	55	157.908,26 €
MO	60,56 €	453,75	27.480,53 €
FG (30%)			55.616,63 €
<b>Total</b>			<b>241.005,42 €</b>
Extension RTUs AIESH			
	PU	Q	Total
RTU Mesure et Télécommande	6.774,01 €	15	101.610,14 €
Motorisation RMU	10.404,00 €	5	52.020,00 €
RTU Mesure	1.716,66 €	40	68.666,40 €
MO	60,56 €	330	19.985,84 €
FG (30%)			72.684,71 €
<b>Total</b>			<b>314.967,08 €</b>

#### 4. Modification des régulateurs de tension HT/MT

L'AIESH souhaite solutionner une majorité des problèmes de surtension présents sur le réseau en cas de production photovoltaïque importante de manière globale. Pour cela, nous souhaitons mettre en œuvre une consigne de tension au poste HT/MT dynamique calculée à partir de mesures de tension temps-réel sur le réseau MT.

Des limites maximum et minimum de cette consigne seraient implémentées afin de garantir une tension correspondant à la norme pour l'ensemble des URDs. Ces consignes seraient envoyées aux régulateurs dynamiques par l'intermédiaire du SCADA. Pour permettre cela, l'AIESH doit remplacer les 4 régulateurs présents sur les transformateurs HT/MT aux postes de Chimay et Momignies.

Pour les autres postes, il y aurait lieu de travailler avec ELIA.

**Année 2024**

Régulateur dynamique transfo HT/MT			
	PU	Q	Total
Régulateur Tapcon 230 Expert	15.405,50 €	4	61.622,00 €
MO	57,07 €	132	7.533,24 €
FG (30%)			20.746,57 €
<b>Total</b>			<b>89.901,81 €</b>

## 5. Ajout du module de flexibilité au SCADA

Afin d'améliorer l'intégration des productions décentralisées, un module complémentaire de gestion de la flexibilité doit être mis en œuvre dans le logiciel SCADA. Ce module permettra notamment le calcul de consigne de tension dynamique pour les transformateurs HT/MT en fonction des différentes mesures de tension et de flux mesurées sur le réseau en temps-réel.

Ce module permettra également de calculer les différentes consignes de flexibilité à envoyer au producteur en fonction des consignes reçues par ELIA (réseau Nord de l'AIESH) et RTE (Réseau Sud de l'AIESH).

Année 2024			
SCADA			
	PU	Q	Total
Màj Scada	87.450,00 €	1	87.450,00 €
MO	57,07 €	83	4.708,28 €
FG (30%)			27.647,48 €
<b>Total</b>			<b>119.805,76 €</b>

## Récapitulatifs

Le tableau ci-dessous reprend un récapitulatif des investissements des projets Smart Grid pour lequel nous sollicitons la subvention décidée par le Parlement wallon dans le décret « relatif à l'octroi de subventions aux gestionnaires de réseaux de distribution en vue de favoriser la transition énergétique » du 28 juin 2023. Le montant total de ces projets est de 2.556.958 €.

Année 2024	
<b>Remplacement réseau radio existant AIESH</b>	<b>140.266,50 €</b>
<b>Remplacement réseau radio Couvin</b>	<b>103.229,45 €</b>
<b>Remplacement RTUs existants AIESH</b>	<b>176.780,79 €</b>
<b>Remplacement RTUs existants Couvin</b>	<b>155.218,14 €</b>
<b>SCADA</b>	<b>119.805,76 €</b>
<b>Régulateurs dynamiques transfo HT/MT</b>	<b>89.901,81 €</b>
<b>Total</b>	<b>785.202,45 €</b>

Année 2025	
<b>Remplacement RTUs existants AIESH</b>	<b>136.328,60 €</b>
<b>Extension réseau radio AIESH</b>	<b>231.646,88 €</b>
<b>Extension RTUs AIESH</b>	<b>302.736,53 €</b>
<b>Total</b>	<b>670.712,01 €</b>

Année 2026	
<b>Extension réseau radio AIESH</b>	<b>236.279,82 €</b>
<b>Extension RTUs AIESH</b>	<b>308.791,26 €</b>
<b>Total</b>	<b>545.071,08 €</b>

Année 2027	
<b>Extension réseau radio AIESH</b>	<b>241.005,42 €</b>
<b>Extension RTUs AIESH</b>	<b>314.967,08 €</b>
<b>Total</b>	<b>555.972,50 €</b>

Etant donné le temps nécessaire à la passation de marchés publics et à l'élaboration de cahiers des charges, le début du projet a été volontairement fixé à 2024. Toutefois, 2023 est déjà consacré aux premiers tests du système radio numérique et au développement du SCADA Lynx.