

## Annexe 17: Incompressibilité

### 1. Objet & Contexte

L'annexe 17 décrit la collaboration nécessaire entre Elia et le GRD pour offrir une solution dans le cadre de l'incompressibilité.

L'incompressibilité est un problème qui résulte d'une offre excédentaire de production d'énergie électrique dans une zone de réglage telle que la Belgique et qui ne parvient pas à être résorbée par les moyens classiques de réglage dont dispose Elia.

Ce problème d'incompressibilité survient généralement dans des situations où la production d'énergie renouvelable est plus élevée qu'attendu, pendant des périodes de faible demande d'électricité alors que la flexibilité à la baisse dans le système est limitée.

Deux causes différentes ont été identifiées et peuvent conduire à un risque d'incompressibilité en raison d'une « flexibilité insuffisante dans le marché » :

- Une **offre excédentaire de production** (caractérisée par une production renouvelable importante et d'autres unités non coordonnables) en combinaison avec une faible consommation (principalement, mais pas uniquement, pendant les week-ends), entraînant d'importants besoins d'exportation sur le marché Day Ahead. Si le même phénomène se produit dans les pays voisins, où l'on s'attend également à des besoins d'exportations importants à des moments similaires, les prix deviendront fortement négatifs et il pourrait devenir impossible de trouver un point d'équilibre Day Ahead qui réponde aux besoins d'exportation de chacun. Cela pourrait conduire à une situation d'incompressibilité planifiée, que le marché ne serait pas en mesure de résoudre (malgré les prix fortement négatifs) entre le Day Ahead et le Real Time.
- En cas d'imprécision ou d'erreurs des prévisions météorologiques significatives, un **déséquilibre positif** peut intervenir pendant les périodes de forte production renouvelable, conduisant à des situations où la flexibilité restante à cette échéance n'est pas suffisante pour compenser l'erreur de prévision.

Il n'est pas certain que la flexibilité du marché soit toujours suffisante dans la zone de réglage belge pour faire face aux situations d'incompressibilité et assurer l'équilibre dans la zone de réglage. Par conséquent, pour éviter les situations d'urgence, Elia doit avoir la possibilité d'effectuer une intervention technique sous la forme d'une modulation directe par un gestionnaire de réseau afin de garantir la sécurité opérationnelle.

À cette fin, Elia souhaite également pouvoir activer les productions contrôlables raccordées au réseau de distribution. C'est pourquoi Elia et les GRD collaborent pour offrir la possibilité technique de moduler directement, en cas d'urgence (ou pour les prévenir), à la demande explicite d'Elia et dans des conditions strictes, au moins les grands parcs photovoltaïques et éoliens terrestres équipés d'un système de télécontrôle (pas d'installations résidentielles) raccordés au réseau de distribution.

---

Convention de collaboration: Annexe 17	1/8	Référence: [...]
DD.MM.2024	V3.2	[GRD]
Paraphe Elia		Paraphe [GRD]

## 50 2. Cadre juridique

51

52 Le Plan de Défense du réseau mentionné est conçu pour être activé uniquement à partir  
53 de 50,2 Hz conformément NC ER<sup>1</sup>. Une fréquence au-dessus de 50,2 Hz peut provoquer  
54 un découplage non-contrôlé du réseau des installations de panneaux photovoltaïques  
55 (PV) ce qui mène à un réseau non-stable.

56

57 Elia cherche des solutions pour éviter l'activation de ce plan de défense du réseau. La  
58 solution consiste à faire usage d'une mesure technique exceptionnelle telle que définie  
59 dans le GL SO<sup>2</sup>. Conformément à l'article 119 et à l'article 152 du GL SO, l'accord  
60 opérationnel du bloc LFC d'Elia (LFC BOA), à savoir l'article 7.3, approuvé par la CREG,  
61 contient une procédure pour demander des modifications de la production active  
62 d'électricité dans le bloc LFC belge.

63 ELIA doit respecter un certain nombre de déclencheurs prédéfinis conformément à  
64 l'objectif de la mesure (voir également Annexe A de l'Annexe 17).

65

66 ELIA considère la situation où il est nécessaire de moduler les installations de production  
67 directement par le gestionnaire de réseau dans le cadre de l'incompressibilité comme une  
68 situation d'urgence (ou des mesures pour l'éviter) et peut donc, sur cette base, demander  
69 aux gestionnaires du réseau interconnectés d'agir selon ses instructions conformément  
70 aux Règlements Techniques applicables.

71

## 72 3. Principes d'activation

73

74 Cette section définit les principes d'activation qui seront utilisés dans le cadre de la gestion  
75 du risque d'incompressibilité entre Elia et le GRD.

76

### 77 3.1. Conditions d'application de la modulation technique

78

79 L'utilisation de la modulation directe en cas d'incompressibilité est une mesure de  
80 "dernier recours" qui intervient juste avant l'activation du plan de défense du réseau.

81

82 L'utilisation d'une modulation directe sur le réseau de distribution n'est envisagée que  
83 si la fréquence est supérieure à 50,10 Hz et si, à ce moment-là, le déséquilibre du  
84 système belge est l'une des principales causes de l'écart de fréquence (ACE (Area  
85 Control Error) supérieur à 750 MW dans la zone de contrôle belge pour 30 minutes  
86 consécutives).

87

88 Quand tous les mécanismes de marchés disponibles sont épuisés, Elia modulera  
89 également toute l'énergie photovoltaïque et éolienne contrôlable sur les réseaux de  
90 transport et de transport local ou régional. Ces mesures sont prises en même temps  
91 que les modulations au niveau de la distribution.

92 Elia doit respecter un certain nombre de déclencheurs prédéfinis en fonction de  
93 l'objectif de la mesure. Les modalités pratiques sont décrites à l'Annexe A de la  
94 présente Annexe 17.

95

---

<sup>1</sup> NC ER (Network Code Emergency & Restoration) : Règlement (UE) 2017/2196 de la Commission du 27 novembre 2017 établissant un code de réseau sur l'état d'urgence et la reconstitution du réseau électrique.

<sup>2</sup> GL SO (Guideline System Operation) : Règlement (UE) 2017/1485 de la Commission du 2 août 2017 établissant une ligne directrice sur la gestion du réseau de transport de l'électricité.

96  
97  
98  
99

### 3.2. Méthodologie pour la détermination de la flexibilité nécessaire

Elia détermine la puissance totale pour l'activation comme pourcentage du ACE au moment de l'activation, avec comme directive d'activer environ 50% du ACE.

Le GRD fournit annuellement, le 15 mars au plus tard, une indication de la puissance installée mis à la disposition d'Elia pour l'activation. Ceci représente la puissance qu'il est théoriquement possible de mobiliser pour moduler en tenant compte des systèmes existants, des contraintes techniques (à la mise en œuvre ou à l'activation) et des ressources disponibles.

Étant donné l'imprévisibilité de la réaction des installations de production, le GRD ne peut offrir aucune garantie sur cette vitesse de réaction ni sur la puissance finalement modulée. L'activation est donc une obligation de moyens et non une obligation de résultat de la part du GRD.

### 3.3. Clé de répartition des activations

La répartition entre Elia et les gestionnaires du réseau de distribution de ce qui est potentiellement activable – et qui sera le cas échéant activé – est globalement déterminée au prorata de la capacité solaire totale installée (à tous les niveaux de tension). Chaque année, au plus tard le 15 mars, la clé de répartition est ajustée pour refléter la nouvelle capacité solaire installée au 31 décembre de l'année précédente, par gestionnaire de réseau.

Cette répartition des potentielles activations au prorata de la capacité solaire installée sert de ligne directrice, tant qu'elle ne compromet pas l'objectif principal, c.à.d. assurer la sécurité opérationnelle du réseau et qu'elle peut coïncider au besoin temps réel.

Des écarts après activation par rapport à la clé de répartition convenue seront pris en compte lors d'une demande d'activation ultérieure, l'objectif étant de parvenir à une répartition correcte sur l'ensemble des demandes d'activation (et donc des jours d'incompressibilité).

### 3.4. Exclusion de Postes de transformation spécifiques

Dans des cas exceptionnels, s'il y a des Postes de transformation spécifiques sur lesquels des coupures ne peuvent pas être exécutées (par exemple parce que l'injection est censée éviter des surcharges), Elia ou le GRD peut demander que ces Postes de transformation soient retirés du potentiel contrôlable.

Cette demande doit être introduite au plus tard le jeudi après-midi dans W-1. En cas de demande d'Elia, le GRD confirme au plus tard le jour D-1 que les ajustements nécessaires ont été effectués et que le(s) Poste(s) de transformation ne fait (font) plus partie du potentiel contrôlable.

### 3.5. Procédure de notification

Si Elia, dans la période qui commence le jeudi après-midi de la W-1, détecte une (menace de) surproduction d'électricité dans la zone de réglage (incompressibilité) avant le jour D, elle en informera immédiatement le GRD et les instances compétentes.

---

Convention de collaboration: Annexe 17	3/8	Référence: [...]
DD.MM.2024	V3.2	[GRD]
Paraphe Elia		Paraphe [GRD]

146  
147  
148  
149  
150  
151  
152  
153  
154  
155  
156  
157  
158  
159  
160  
161  
162  
163  
164  
165  
166  
167  
168  
169  
170  
171  
172  
173  
174  
175  
176  
177  
178  
179  
180  
181  
182  
183  
184  
185  
186  
187  
188  
189  
190  
191  
192  
193  
194  
195  
196  
197

### 3.6. Activation en temps réel par Elia

Elia active en fonction de l'ACE de la zone de réglage belge, de la fréquence de la zone synchrone et de l'alignement avec le leader de fréquence. L'objectif principal - lorsqu'Elia définit la demande d'activation totale - est de réduire de manière significative et efficace la contribution de l'ACE belge sur la fréquence endéans un certain laps de temps.

Elia définit la demande d'activation de puissance totale tenant compte de la clé de répartition. En fonction de l'effet observé de la première demande d'activation, Elia peut recourir à deux demandes d'activation supplémentaires en fonction de la puissance théorique restant.

Lorsque la solution technique mise en place le permet, Elia concrétise la demande d'activation totale en sélectionnant les tranches à activer par le GRD en fonction des tranches définies, leurs caractéristiques (techniques, puissance,...) et du contexte dans lequel l'activation aura lieu (par exemple : journée venteuse, journée ensoleillée, référence et évolution du marché,...).

Suite à une demande d'activation d'Elia, le GRD active la puissance selon ses propres règles d'exploitation. Pour ce faire, le GRD utilise les lignes de communication existantes avec ses utilisateurs du réseau. Une fois le risque d'incompressibilité écarté, Elia transmet au GRD la demande d'arrêt de l'activation.

Le GRD vise à exécuter la demande d'activation d'Elia dès que cela est raisonnablement possible, sans attendre, mais dans un délai de 15 minutes.

Après avoir réalisé l'activation, en cas de contraintes supplémentaires au niveau du GRT ou du GRD (tension, congestion,..), les Parties doivent se coordonner de manière à résoudre les contraintes selon les critères d'exploitation.

### 3.7. Modulation par le GRD

Après avoir reçu une demande d'activation, le GRD exploitera le potentiel techniquement disponible et contrôlable des installations de production et des installations de stockage d'électricité connectées à son réseau. La puissance de modulation souhaité sera basé sur la contribution des différentes installations.

Le GRD a envers Elia une obligation de moyens et non une obligation de résultat. Toute violation de la demande d'activation par les utilisateurs du réseau est traitée conformément aux dispositions contractuelles avec le GRD concerné.

Les détails sur la modulation peuvent être retrouvés dans l'Annexe A de la présente Annexe 17.

## 4. Compensation de l'utilisateur du réseau

La modulation des installations concernées sur le réseau de distribution peut avoir un impact sur les revenus et les coûts de l'utilisateur du réseau. L'utilisateur du réseau recevra

---

Convention de collaboration: Annexe 17	4/8	Référence: [...]
DD.MM.2024	V3.2	[GRD]
Paraphe Elia		Paraphe [GRD]

198 une compensation financière du GRD si les réglementations régionales l'exigent. Le  
199 montant de cette compensation est déterminé conformément aux modalités des  
200 réglementations régionales.

201 Une activation par modulation directe dans le cadre de l'incompressibilité est corrigée par  
202 Elia a posteriori dans les paramètres de déséquilibre des BRP ce qui neutralise l'impact  
203 de la modulation, et ceci selon les modalités reprises dans le T&C BRP.

204  
205  
206 Étant donné qu'Elia assume la responsabilité de déclarer une situation d'urgence (ou de  
207 la prévenir) et par conséquent d'activer les ressources mises à disposition par le GRD en  
208 vertu de l'Annexe 17, certaines conséquences financières que le GRD pourrait avoir seront  
209 supportées par Elia, conformément aux modalités reprises dans la convention  
210 opérationnelle du LFC-Blok d'Elia. Si les dispositions pertinentes de la convention  
211 opérationnelle du LFC-blok Elia sont modifiées à l'avenir, une analyse peut être effectuée  
212 pour permettre le maintien ou la révision des modalités prévues à l'Annexe 17. Toute  
213 procédure judiciaire ou demande d'indemnisation sera traitée conformément aux  
214 modalités de la présente Convention.

215

## 216 5. Communication externe

217

218 Toute communication envoyée par les Parties aux utilisateurs finaux, aux fournisseurs et  
219 aux responsables d'équilibre sera toujours alignée entre Parties avant d'être envoyée.

220

221 Les communications aux utilisateurs du réseau concernés connectés aux réseaux  
222 respectifs sont exécutées par le gestionnaire de réseau concerné et leur contenu est  
223 aligné à l'avance.

224

225

## 226 6. Reporting

227

228 Si la procédure d'incompressibilité est activée, Elia établit, dans les 30 jours suivant  
229 l'incident, un rapport détaillant la justification, la mise en œuvre et les effets de cette action.

230

231 Les obligations de rapports envers les utilisateurs du réseau et les régulateurs sont  
232 déterminées par la réglementation supérieure. Elles sont exécutées par le gestionnaire de  
233 réseau concerné.

## 234 **Annexe A: Détails de modulation et/ou de communication**

235

### 236 **Wallonie – Ores**

237

238 6 tranches d'activations distinctes ont été définies sur base du type de production  
239 (photovoltaïque, éolienne, hydraulique, cogénération), du type de contrat (flexible ou  
240 traditionnel) et des possibilités d'activation par système informatique.

241

242 Les communications entre Elia et ORES auront lieu par signaux ICCP/TASE2 avec  
243 confirmation par contact téléphonique. Lors de l'appel téléphonique, les tranches concernées  
244 (indivisibles) ainsi que la durée d'activation approximative seront clairement mentionnées et  
245 confirmées par ORES. Elia contactera de la même manière ORES pour signaler la fin de la  
246 période d'activation. Dans le cas d'indisponibilité du signal ICCP, le processus se déroulera  
247 alors uniquement par téléphone.

DRAFT

## 248 **Annexe A: Détails de modulation et/ou de communication**

249

### 250 **Wallonie – Resa**

251

252 2 tranches d'activations distinctes ont été définies. La première tranche comprend les unités  
253 qui disposent d'une puissance flexible et dont la production sera réduite à la puissance  
254 permanente. La seconde tranche reprend les autres unités de production activables  
255 manuellement.

256

257 Les communications entre Elia et Resa auront lieu par signaux ICCP/TASE2 avec  
258 confirmation par contact téléphonique. Lors de l'appel téléphonique, les tranches concernées  
259 (indivisibles) ainsi que la durée d'activation approximative seront clairement mentionnées et  
260 confirmées par Resa. Elia contactera de la même manière Resa pour signaler la fin de la  
261 période d'activation. Dans le cas d'indisponibilité du signal ICCP, le processus se déroulera  
262 alors uniquement par téléphone.

DRAFT

## 263 **Annexe A: Détails de modulation et de communication**

### 264 **Bruxelles – Sibelga**

265

266 L'envoi du signal de limitation d'Elia vers Sibelga se fera en parallèle via un signal  
267 ICCP/TASE2 entre dispatching et un contact téléphonique avec le responsable de niveau B  
268 de Sibelga (ingénieur de garde).

269 Elia communiquera dans son message les MW à couper et la durée estimée de la coupure.  
270 Sibelga renverra via ICCP/TASE2 un message de confirmation des MW coupés (pourrait être  
271 différent de la demande si certaines installation sont déjà à l'arrêt suite à des signaux de  
272 marché).

273 La communication identique suivant les 2 canaux sera initiée par ELIA lors du retour à la  
274 normale. Dans le cas d'indisponibilité du signal ICCP, le processus se déroulera alors  
275 uniquement par téléphone.

DRAFT