

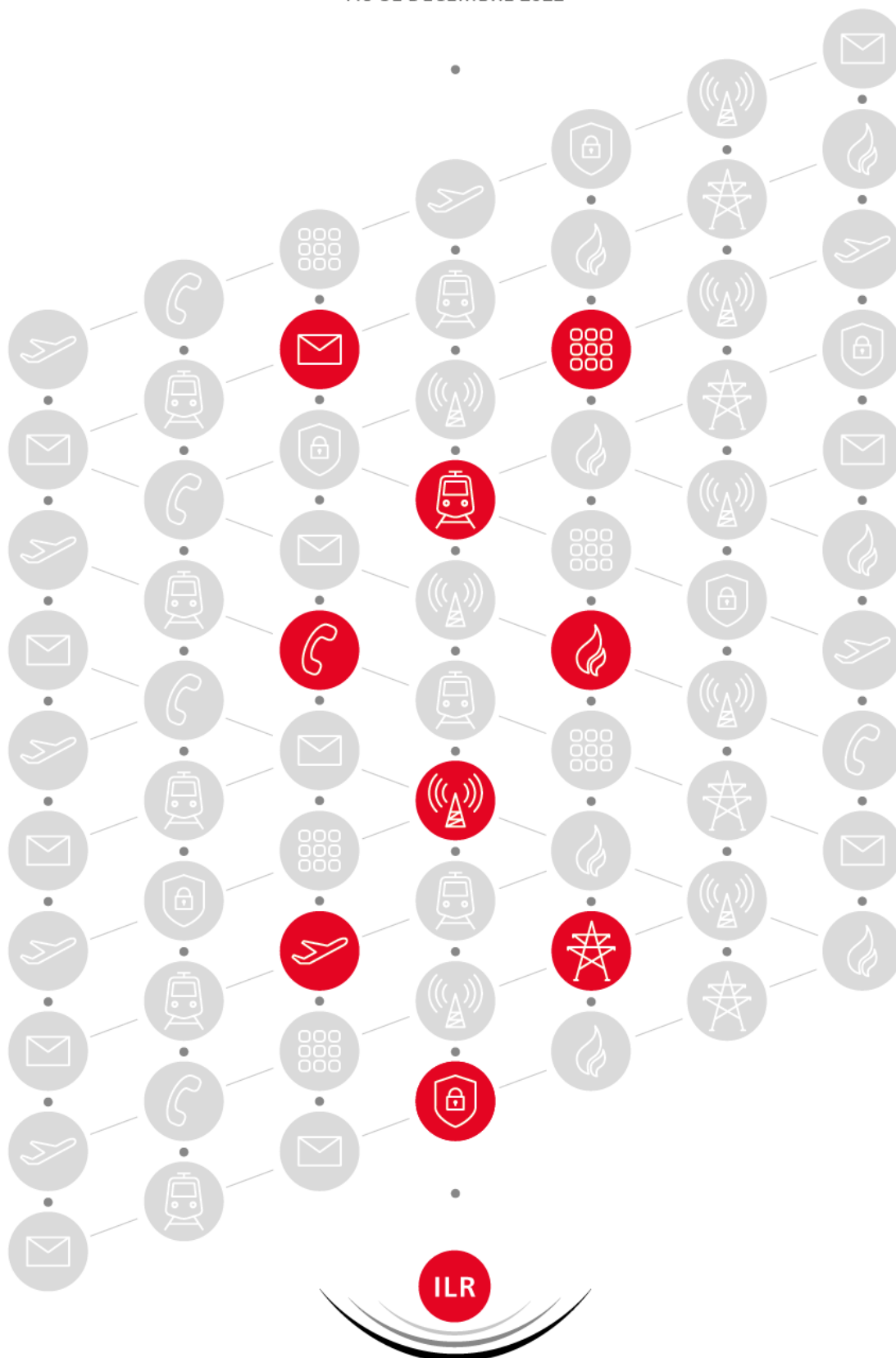
•

# RAPPORT D'ACTIVITÉ

## 2022

•

DOCUMENTS FINANCIERS  
POUR L'EXERCICE SE TERMINANT  
AU 31 DÉCEMBRE 2022



## SOMMAIRE

<b>1.</b>	<b>L'INSTITUT</b>	<b>7</b>
1.1.	CONSEIL	7
1.2.	DIRECTION	7
1.3.	ORGANIGRAMME	8
1.4.	SERVICE MÉDIATION	10
1.5.	RECOURS JUDICIAIRES	10
1.5.1.	Procédures judiciaires ouvertes au 31 décembre 2022	10
1.5.2.	Procédures clôturées en 2022	10
1.6.	SANCTIONS ADMINISTRATIVES	10
<b>2.</b>	<b>COMMUNICATIONS ÉLECTRONIQUES</b>	<b>12</b>
2.1.	CADRE LÉGISLATIF ET RÈGLEMENTAIRE	12
2.1.1.	Cadre législatif et réglementaire européen	12
2.1.2.	Cadre législatif et réglementaire national	12
2.2.	ACTIVITÉS INTERNATIONALES	12
2.3.	ACTIVITÉS NATIONALES	13
2.3.1.	Registre public des entreprises notifiées	13
2.3.2.	Suivi et veille des marchés	13
2.3.3.	Offre de détail aux consommateurs et utilisateurs finals	13
2.3.4.	Analyse des marchés	14
2.3.5.	Mise en œuvre de la réglementation sectorielle	14
2.3.6.	Neutralité de l'internet et itinérance internationale	14
2.3.7.	Numérotation	15
2.4.	CONSULTATIONS PUBLIQUES	15
<b>3.</b>	<b>ÉNERGIE - ÉLECTRICITÉ</b>	<b>17</b>
3.1.	CADRE LÉGISLATIF ET RÈGLEMENTAIRE	17
3.1.1.	Cadre législatif communautaire	17
3.1.2.	Cadre législatif et réglementaire national	17
3.2.	ACTIVITÉS INTERNATIONALES ET COMMUNAUTAIRES	18
3.2.1.	Forums européens et internationaux	18
3.2.2.	Institutions et associations européennes	18
3.2.3.	Développement des interconnexions transfrontalières	19
3.3.	ACTIVITÉS NATIONALES	20
3.3.1.	Contexte de la hausse des prix sur les marchés de gros de l'énergie	20
3.3.2.	Tarifs d'utilisation du réseau	20
3.3.3.	Conditions techniques de raccordement	20
3.3.4.	Mécanisme de compensation	21
3.3.5.	Communication de marché	21
3.3.6.	Autoconsommation et partage de l'électricité	22
3.3.7.	Comparateur de prix calculix.lu	22
3.3.8.	Rapports	22
3.3.9.	Consultations publiques	23
<b>4.</b>	<b>ÉNERGIE - GAZ NATUREL</b>	<b>25</b>
4.1.	CADRE LÉGISLATIF ET RÈGLEMENTAIRE	25
4.1.1.	Cadre législatif communautaire	25

4.1.2.	Cadre législatif national	25
<b>4.2.</b>	<b>ACTIVITÉS INTERNATIONALES ET COMMUNAUTAIRES</b>	<b>26</b>
4.2.1.	Forums européens	26
4.2.2.	Institutions et associations européennes	26
4.2.3.	Marché intégré BeLux	26
<b>4.3.</b>	<b>ACTIVITÉS NATIONALES</b>	<b>26</b>
4.3.1.	Contexte de la hausse des prix sur les marchés de gros de l'énergie	26
4.3.2.	Tarifs d'utilisation des réseaux de gaz naturel	27
4.3.3.	Production, rémunération et commercialisation de biogaz	27
4.3.4.	Communication de marché	27
4.3.5.	Comparateur de prix calculix.lu	27
4.3.6.	Rapports	27
4.3.7.	Consultations publiques	28
<b>5.</b>	<b>GESTION DES FRÉQUENCES RADIOÉLECTRIQUES</b>	<b>30</b>
<b>5.1.</b>	<b>RÈGLEMENTS ET DÉCISIONS ADMINISTRATIVES DE L'INSTITUT</b>	<b>30</b>
5.1.1.	Descriptif des changements législatifs et réglementaires	30
<b>5.2.</b>	<b>CONFÉRENCE MONDIALE DES RADIOCOMMUNICATIONS (CMR-23)</b>	<b>30</b>
5.2.1.	Travail préparatoire	30
5.2.2.	Aperçu sur certains points de l'ordre du jour de la CMR-23	30
<b>5.3.</b>	<b>LOGICIELS, AIDE INDISPENSABLE POUR LA GESTION DES RADIOFRÉQUENCES</b>	<b>31</b>
5.3.1.	Assignation de fréquences	31
<b>6.</b>	<b>SERVICES POSTAUX</b>	<b>35</b>
<b>6.1.</b>	<b>CADRE LÉGISLATIF ET RÈGLEMENTAIRE</b>	<b>35</b>
6.1.1.	Cadre législatif et réglementaire européen	35
6.1.2.	Cadre législatif et réglementaire national	35
<b>6.2.</b>	<b>ACTIVITÉS INTERNATIONALES ET COMMUNAUTAIRES</b>	<b>35</b>
<b>6.3.</b>	<b>ACTIVITÉS NATIONALES</b>	<b>35</b>
<b>6.4.</b>	<b>REBUT</b>	<b>35</b>
<b>7.</b>	<b>TRANSPORT FERROVIAIRE</b>	<b>37</b>
<b>7.1.</b>	<b>CADRE LÉGISLATIF ET RÈGLEMENTAIRE</b>	<b>37</b>
<b>7.2.</b>	<b>ACTIVITÉS INTERNATIONALES ET COMMUNAUTAIRES</b>	<b>37</b>
7.2.1.	IRG-Rail	37
7.2.2.	ENRRB	37
7.2.3.	Corridors de fret ferroviaire	37
<b>7.3.</b>	<b>ACTIVITÉS NATIONALES</b>	<b>37</b>
<b>8.</b>	<b>REDEVANCES AÉROPORTUAIRES</b>	<b>40</b>
<b>8.1.</b>	<b>CADRE LÉGISLATIF ET RÈGLEMENTAIRE</b>	<b>40</b>
<b>8.2.</b>	<b>ACTIVITÉS INTERNATIONALES ET COMMUNAUTAIRES</b>	<b>40</b>
<b>8.3.</b>	<b>ACTIVITÉS NATIONALES</b>	<b>40</b>
<b>9.</b>	<b>SERVICE NISS - NETWORK AND INFORMATION SYSTEMS' SECURITY</b>	<b>42</b>
<b>9.1.</b>	<b>CADRE LÉGISLATIF ET RÈGLEMENTAIRE</b>	<b>42</b>
9.1.1.	Cadre législatif et réglementaire européen	42
9.1.2.	Cadre législatif et réglementaire national	42

9.2.	ACTIVITÉS INTERNATIONALES ET COMMUNAUTAIRES	43
9.3.	ACTIVITÉS NATIONALES	43
9.3.1.	Sécurité des réseaux et systèmes d'information	43
9.3.2.	Sécurité et intégrité des réseaux et services de communications électroniques	44
9.3.3.	SERIMA – SEcurity Risk MAnagement	44
<b>10.</b>	<b>RAPPORTS FINANCIERS</b>	<b>49</b>
10.1.	GÉNÉRALITÉS	49
10.2.	BILAN	50
10.2.a.	Immobilisations incorporelles et corporelles	50
10.2.b.	Immobilisations financières	52
10.2.c.	Créances	52
10.2.d.	Valeurs mobilières	52
10.2.e.	Comptes de régularisation à l'actif	52
10.2.f.	Capitaux propres	52
10.2.g.	provisions	52
10.2.h.	Dettes non subordonnées	52
10.2.i.	Comptes de régularisation au passif	52
10.3.	COMPTE DE PROFITS ET PERTES	52
10.3.a.	Chiffre d'affaires net (Produits bruts)	52
10.3.b.	Autres produits d'exploitation	54

# Introduction

La mission de l'Institut Luxembourgeois de Régulation (ILR) est d'assurer et de superviser, dans l'intérêt du consommateur, le bon fonctionnement des marchés sur base d'une concurrence effective et durable, tout en garantissant un service universel de base. En tant qu'autorité indépendante, l'ILR est en charge de la régulation des réseaux et services de communications électroniques, du transport et de la distribution d'énergie électrique et du gaz naturel, des services postaux, du transport ferroviaire et des redevances aéroportuaires. De plus, l'ILR assure la gestion et la coordination des fréquences radioélectriques. L'ILR est également le point de contact unique pour le Luxembourg et l'autorité compétente en matière de sécurité des réseaux et des systèmes d'information couvrant notamment les secteurs suivants : Énergie, Transports, Santé, Fourniture et distribution d'eau potable et Infrastructures numériques ainsi que les services numériques.

La libéralisation des industries de réseau, et l'introduction de la concurrence dans des secteurs autrefois monopolistiques comme les télécommunications, l'électricité, le gaz naturel, le transport ferroviaire ou aérien et les services postaux, nécessitent une certaine régulation par une autorité indépendante qui a été créée à cette fin, le but étant d'encadrer l'ouverture d'anciens monopoles étatiques à la concurrence. L'ILR n'est pas une autorité de concurrence, qui sanctionne les comportements qualifiés d'anticoncurrentiels, mais elle intervient pour prévenir les abus et mettre en place un environnement concurrentiel avec des conditions équitables pour tous les acteurs.

Le marché des télécommunications a été le premier marché à être libéralisé au Luxembourg en 1998. La libéralisation du marché des communications électroniques au Luxembourg a, en effet, débuté avec la Loi du 21 mars 1997 sur les télécommunications. Cette loi instaure la libre concurrence en la matière et crée, sous forme d'établissement public, l'Institut Luxembourgeois des Télécommunications (ILT).

En tant qu'autorité nationale de régulation du secteur des télécommunications, l'ILT se voit également attribuer la mission de la gestion des fréquences radioélectriques, qui était jusqu'alors sous la responsabilité de l'Entreprise des Postes et Télécommunications (EPT). L'ILT se dote dans ce contexte, en plus du service des communications électroniques, d'un service entièrement dédié à la gestion des fréquences radioélectriques.

Le service Fréquences de l'Institut veille à leur utilisation efficace et à leur gestion rigoureuse au profit des utilisateurs.

En 2000, l'ILT devient l'Institut Luxembourgeois de Régulation (ILR) avec des attributions élargies à la régulation des marchés de l'électricité et des services postaux. Ses attributions sont par la suite étendues à d'autres secteurs économiques, à savoir celui du gaz naturel, du transport ferroviaire et aéroportuaire.

Depuis 2011, l'ILR offre également un service de médiation aux consommateurs. La médiation est un mode de résolution extrajudiciaire des litiges qui opposent le consommateur à un professionnel du secteur établi au Luxembourg. La procédure de médiation est volontaire, gratuite et rapide.

Le médiateur est compétent pour traiter les demandes de médiation en matière de :

- Services de communications électroniques ;
- Énergie (électricité et/ou gaz naturel) ;
- Services postaux

En 2019, l'ILR a été investi de nouvelles compétences et en conséquence a créé un nouveau service appelé NISS<sup>1</sup>. L'ILR devient l'autorité compétente en matière de sécurité des réseaux et des systèmes d'information couvrant notamment les secteurs suivants : Énergie, Transports, Santé, Fourniture et distribution d'eau potable et Infrastructures numériques ainsi que les services numériques. En tant que point de contact unique (SPOC – single point of contact), l'ILR assure, dans ce contexte, le contact avec les autres États membres et transmet chaque année un rapport de synthèse sur les notifications reçues au groupe de coopération institué par la Directive NIS.

Le présent rapport<sup>2</sup> fait le point sur les principales activités réalisées par l'ILR en 2022 dans les secteurs cités ci-dessus. Parallèlement à ce rapport annuel, les différents services et secteurs de l'ILR publient tout au long de l'année des documents spécifiques pour aborder de manière plus approfondie certains sujets et activités<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> Networks Information Systems' Security

<sup>2</sup> <https://web.ilr.lu/FR/ILR/Publications>

<sup>3</sup> <https://web.ilr.lu/FR/Professionnels>

# 1

L'INSTITUT

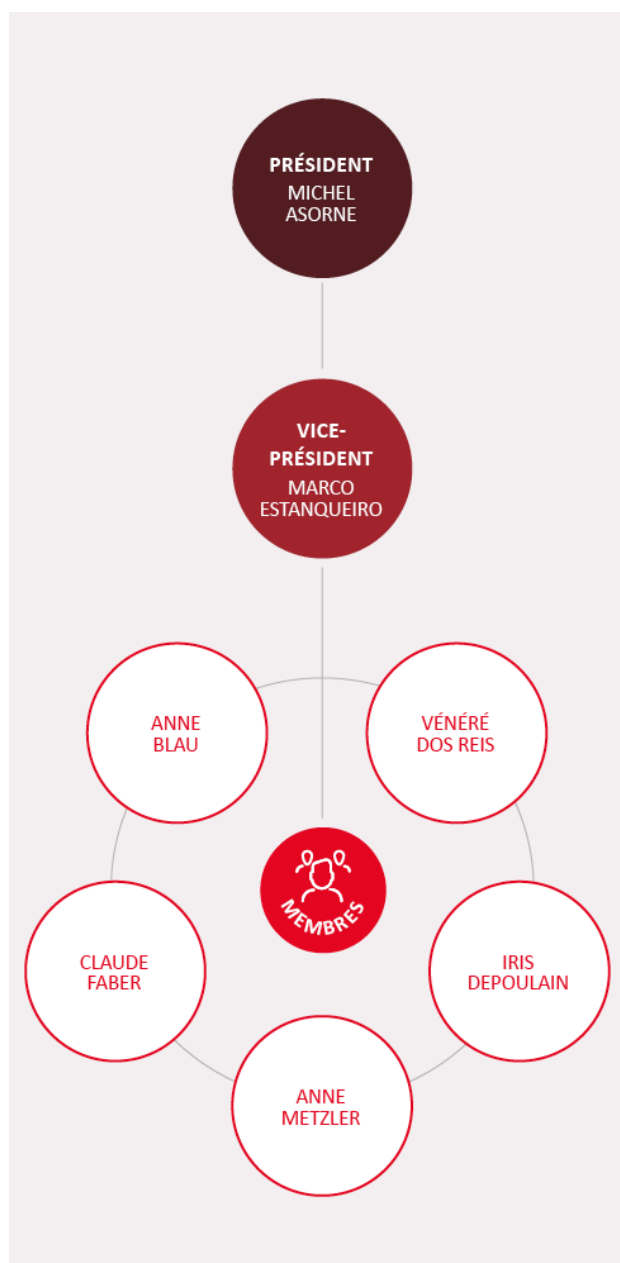


1. L'INSTITUT
2. COMMUNICATIONS ÉLECTRONIQUES
3. ÉNERGIE - ÉLECTRICITÉ
4. ÉNERGIE - GAZ NATUREL
5. GESTION DES FRÉQUENCES RADIOÉLECTRIQUES
6. SERVICES POSTAUX
7. TRANSPORT FERROVIAIRE
8. REDEVANCES AÉROPORTUAIRES
9. NISS
10. RAPPORTS FINANCIERS

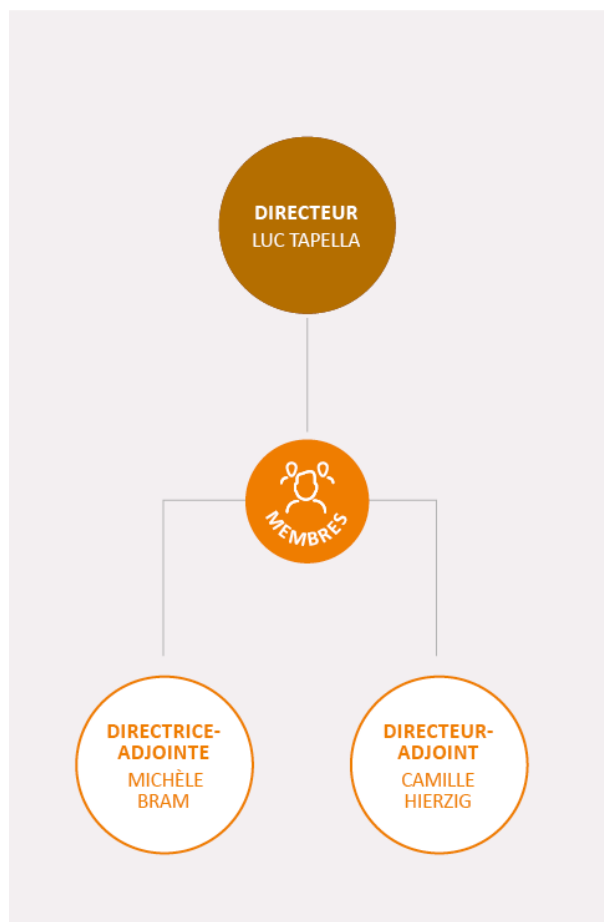
# 1. L'Institut

## 1.1. Conseil

En 2022, le Conseil administratif est resté inchangé. Ci-dessous la liste des membres du Conseil au 31 décembre 2022 :



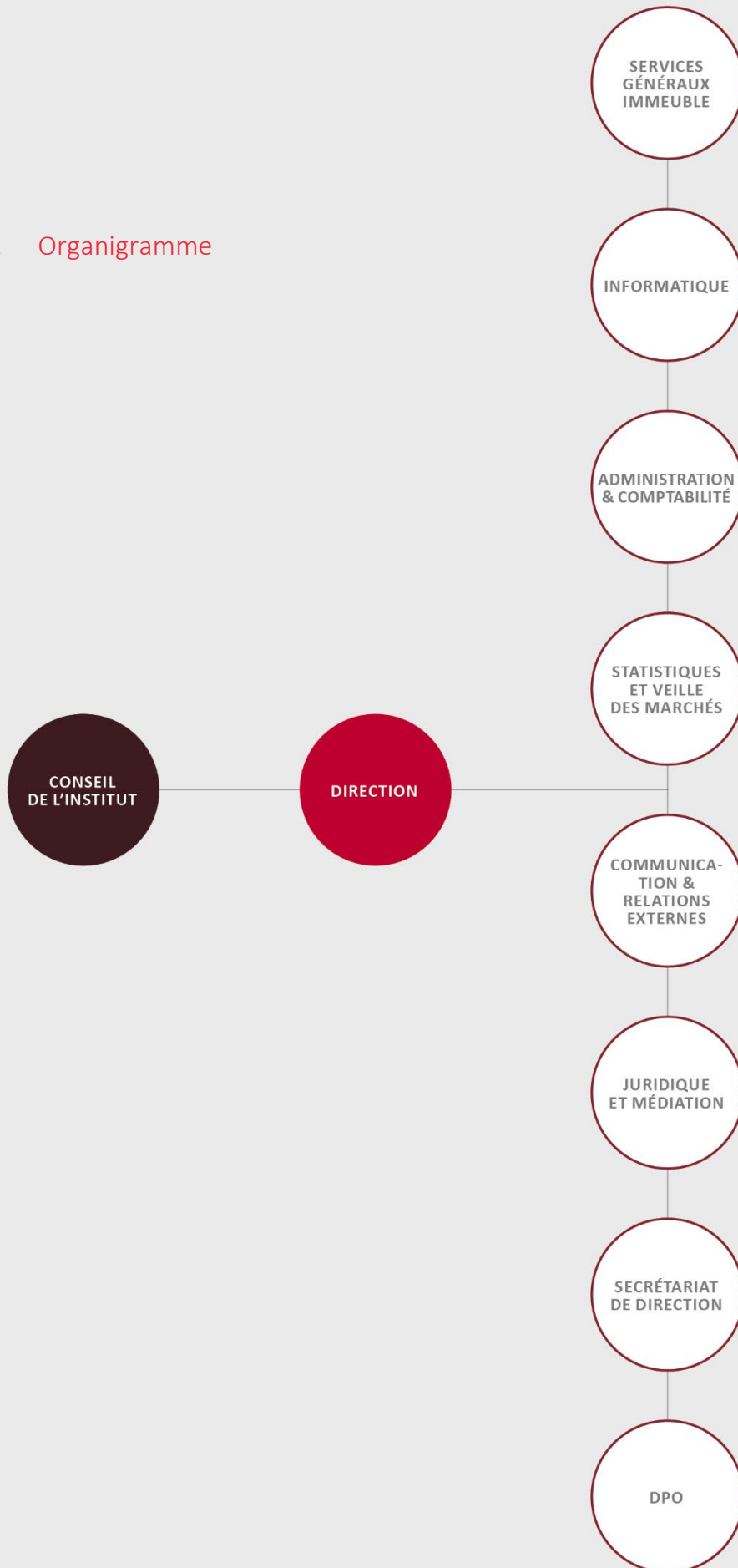
## 1.2. Direction



La direction de l'Institut reste inchangée depuis 2016. Ci-dessous les membres de la direction au 31 décembre 2022 :

1  
2  
3 -  
4 -  
5  
6  
7  
8  
9  
10

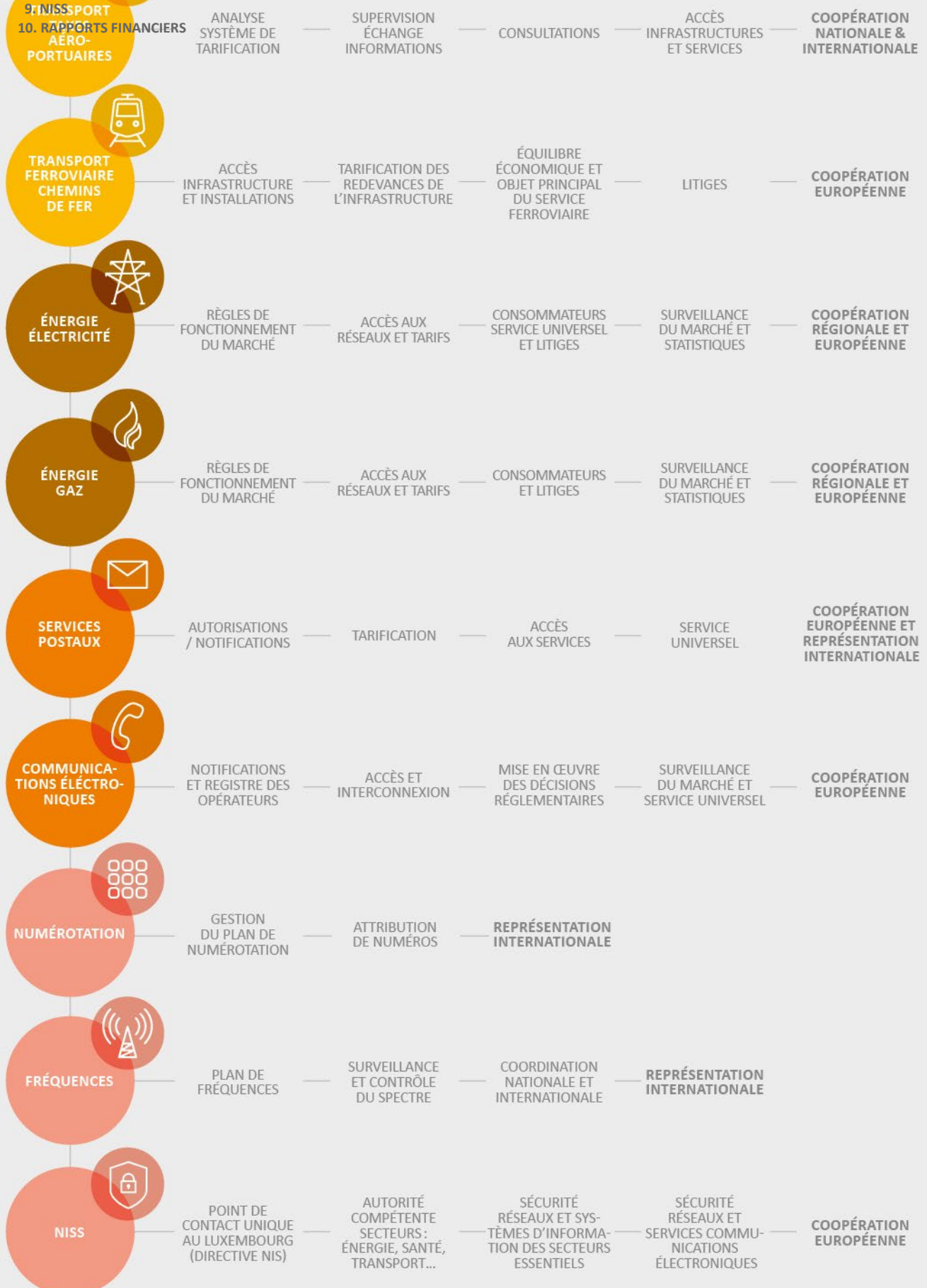
### 1.3. Organigramme





**. L'INSTITUT**

- 2. COMMUNICATIONS ÉLECTRONIQUES
- 3. ÉNERGIE - ÉLECTRICITÉ
- 4. ÉNERGIE - GAZ NATUREL
- 5. GESTION DES FRÉQUENCES RADIOÉLECTRIQUES
- 6. SERVICES POSTAUX
- 7. TRANSPORT FERROVIAIRE
- 8. REDEVANCES AÉROPORTUAIRES
- 9. NISSPORT
- 10. RAPPORTS FINANCIERS AÉRO-PORTUAIRES



<b>1. L'INSTITUT</b>
<b>2. COMMUNICATIONS ÉLECTRONIQUES</b>
<b>3. ÉNERGIE - ÉLECTRICITÉ</b>
<b>4. ÉNERGIE - GAZ NATUREL</b>
<b>5. GESTION DES FRÉQUENCES RADIOÉLECTRIQUES</b>
<b>6. SERVICES POSTAUX</b>
<b>7. TRANSPORT FERROVIAIRE</b>
<b>8. REDEVANCES AÉROPORTUAIRES</b>
<b>9. NISS</b>
<b>10. RAPPORTS FINANCIERS</b>

## 1.4. Service médiation

Au courant de l'année 2022, l'Institut a traité un total de 148 demandes de médiation, relevant des trois secteurs pour lesquels l'Institut est compétent en matière de règlement extrajudiciaire de litiges :

- 122 en matière de services de communications électroniques ;
- 21 dans le secteur de l'énergie qui comprend l'électricité ainsi que le gaz naturel ;
- 5 en matière de services postaux.

Le service de médiation peut être saisi sur initiative d'un consommateur contre un professionnel d'un des secteurs énoncés, ainsi que sur initiative d'un de ces professionnels à l'encontre d'un de ses clients. Comme pour les années précédentes, aussi en 2022 aucun professionnel n'a saisi le médiateur de l'Institut pour régler un litige avec un consommateur.

Une demande de médiation peut être introduite par la voie postale ou électronique moyennant le formulaire de demande de médiation en ligne. En 2022, 87% des demandes de médiation ont été introduites en ligne (86% en 2021). En outre, le service de médiation de l'Institut a traité 9 demandes qui lui ont été transmises par le Service national du Médiateur de la consommation.

## 1.5. Recours judiciaires

### 1.5.1. PROCÉDURES JUDICIAIRES OUVERTES AU 31 DÉCEMBRE 2022

Par une requête du 18 novembre 2021, une société du secteur des communications électroniques (ci-après « l'opérateur ») a introduit un recours en annulation contre deux décisions des 1<sup>er</sup> juillet 2021 et 16 août 2021 de l'Institut Luxembourgeois de Régulation, la première exigeant que l'opérateur lui fasse parvenir la preuve d'un accord de principe avec un Mobile Network Operator luxembourgeois satisfaisant ainsi aux exigences légales, notamment en mettant un terme à une utilisation exclusivement extraterritoriale des ressources de numérotation attribuées à l'opérateur, et lui accordant un délai supplémentaire pour ce faire jusqu'au 16 août 2021 ; la deuxième rendue à la suite d'un recours gracieux présenté par l'opérateur à l'encontre de la première décision et par laquelle l'Institut maintient les reproches et exigences formulées dans la première décision, tout en rappelant qu'il importerait de mettre un terme à l'utilisation exclusivement extraterritoriale des ressources de numérotation allouées à l'opérateur, et en prolongeant le délai lui accordé jusqu'au 30 novembre 2021 .

La procédure devant les juridictions administratives poursuit son cours, alors qu'en parallèle la requérante tente de régulariser sa situation en trouvant un accord avec un MNO luxembourgeois.

### 1.5.2. PROCÉDURES CLÔTURÉES EN 2022

Aucune autre procédure n'était ouverte en 2022 ou a été clôturée en 2022.

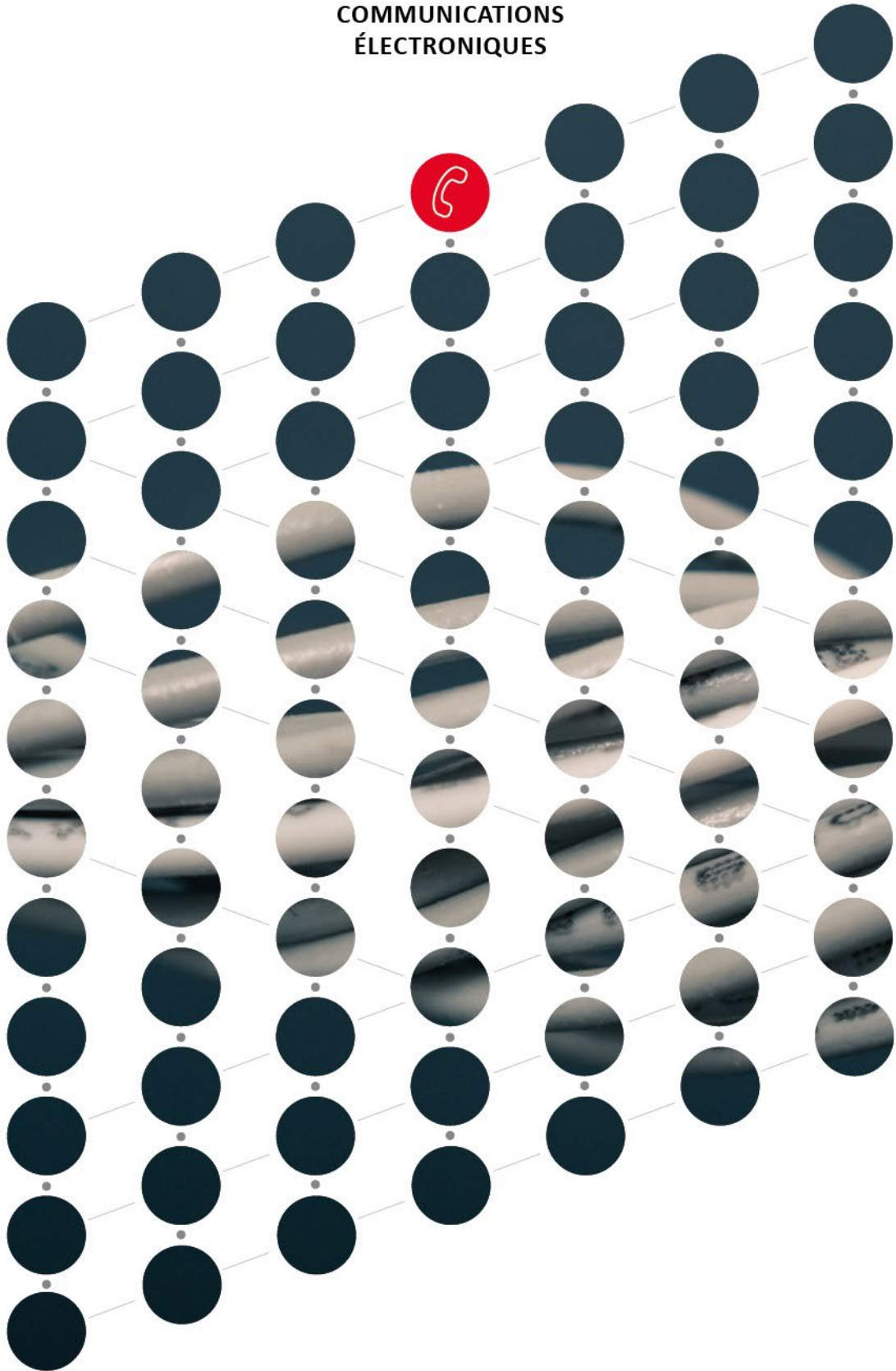
## 1.6. Sanctions administratives

1) En septembre 2022, l'Institut a prononcé une sanction administrative sous forme d'avertissement contre une société pour défaut de fourniture du questionnaire en ligne sur les services postaux.

2) En décembre 2022, l'Institut Luxembourgeois de Régulation a prononcé à l'encontre de 12 fournisseurs d'électricité et de gaz naturel actifs sur le marché luxembourgeois une sanction administrative sous forme de blâme pour non-respect des obligations légales découlant des articles 48<sup>ter</sup> de la loi modifiée du 1<sup>er</sup> août 2007 relative à l'organisation du marché de l'électricité, respectivement l'article 12<sup>ter</sup> de la loi modifiée du 1<sup>er</sup> août 2007 relative à l'organisation du marché du gaz naturel. Il s'agit des économies d'énergie à réaliser par les parties obligées dans le cadre du mécanisme d'obligations en matière d'efficacité énergétique pour la période 2016 à 2020 ; toutes les parties obligées n'ayant pas réalisé les objectifs définis par les lois précitées, une sanction administrative s'imposait.

# 2

## COMMUNICATIONS ÉLECTRONIQUES



## 2. Communications électroniques

### 2.1. Cadre législatif et réglementaire

#### 2.1.1. CADRE LÉGISLATIF ET RÉGLEMENTAIRE EUROPÉEN

Le cadre législatif européen a été modifié par l'adoption du Règlement (UE) 2022/612 du Parlement européen et du Conseil du 6 avril 2022 concernant l'itinérance sur les réseaux publics de communications mobiles à l'intérieur de l'Union (refonte), qui prolonge jusqu'en 2032 les mesures relatives à l'itinérance aux tarifs nationaux dans l'Union européenne.

La Commission européenne a adopté un acte délégué le 16 décembre 2022 visant à garantir l'efficacité des systèmes de communication d'urgence en ce qui concerne les informations de localisation de l'appelant, l'accès pour les utilisateurs handicapés et l'acheminement des communications au centre de réception des appels d'urgence le plus approprié.

La Commission européenne a adopté le 24 novembre 2022 une décision introduisant un numéro d'assistance téléphonique européen commun destiné aux femmes victimes de violences, le 116 016. 15 pays, dont le Luxembourg, se sont engagés à mettre en place ce numéro d'ici fin avril 2023.

La Commission européenne prépare la révision de deux recommandations issues du cadre réglementaire de 2009 dans le domaine de la réglementation de l'accès. Il en résultera une nouvelle recommandation Accès attendue au premier semestre 2023. L'objectif de cette révision est de mettre à jour les orientations en vue d'assurer une application cohérente des dispositions d'accès du Code européen et d'aider les autorités réglementaires nationales et les acteurs du marché à relever les défis considérables des années à venir en matière d'investissement et de déploiement de réseaux à très haute capacité.

#### 2.1.2. CADRE LÉGISLATIF ET RÉGLEMENTAIRE NATIONAL

Le cadre législatif national n'a pas évolué en 2022.

Dans l'exercice de ses pouvoirs réglementaires, l'Institut a pris au cours de l'année 2022 trois règlements publiés au Journal officiel du Grand-Duché de Luxembourg et sur le site Internet de

l'Institut relatifs au secteur des communications électroniques. Il s'agit des règlements suivants :

- Règlement ILR/T22/1 du 2 novembre 2022 relatif aux spécifications techniques pour l'interception des communications électroniques au Luxembourg ;
- Règlement ILR/T22/2 du 9 novembre 2022 fixant les taxes administratives destinées à couvrir les coûts administratifs globaux du régulateur pour l'exercice 2023 ;
- Règlement ILR/T22/3 du 24 novembre 2022 fixant le protocole et l'interface sécurisés ainsi que le format d'échange à utiliser pour le transfert des données à fournir par les entreprises notifiées en vertu de l'article 10bis de la Loi modifiée du 30 mai 2005 concernant la protection de la vie privée dans le secteur des communications électroniques.

### 2.2. Activités internationales

Au niveau européen et international, l'Institut est impliqué dans les travaux et les réunions de l'Organe des Régulateurs européens des communications électroniques (ORECE ou BEREC en anglais<sup>4</sup>), du Groupe des régulateurs indépendants (IRG<sup>5</sup>), du comité des communications électroniques (ECC<sup>6</sup>) au sein de la CEPT<sup>7</sup> (Conférence européenne des Administrations des Postes et Télécommunications) et du Réseau des régulateurs francophones (FRATEL<sup>8</sup>).

L'Institut poursuit son engagement dans les travaux du BEREC en matière d'internet ouvert. Une collaboratrice de l'ILR renouvelle son mandat de co-responsable du groupe de travail « internet ouvert »<sup>9</sup> avec l'IBPT, le régulateur belge pour 2023-2024.

En 2022, le directeur de l'Institut a assuré la présidence de FRATEL pour l'année 2022 et devient vice-président sortant du comité de coordination pour 2023. L'année 2022 du réseau Fratel a été placée sous le thème de la résilience et de la sécurité des réseaux. Deux réunions ont rassemblé plus de 150 personnes en présentiel, et en ligne pour chaque événement. Les participants ont représenté une trentaine d'autorités de régulation membres du réseau Fratel, mais aussi des institutions internationales (Union Internationale des Télécoms,

<sup>4</sup> <https://www.berec.europa.eu/>

<sup>5</sup> <https://www.irg.eu/>

<sup>6</sup> <https://www.cept.org/ecc/>

<sup>7</sup> <https://www.cept.org/cept/>

<sup>8</sup> <https://www.fratel.org/>

<sup>9</sup> <https://www.berec.europa.eu/en/berec/composition-and-organisation>

Organisation Internationale de la Francophonie, Banque mondiale), des agences en charge de la cybersécurité, des administrations, des associations de consommateurs, des universitaires et des acteurs du secteur. Un séminaire d'information et d'échanges organisé en mai 2022 a été dédié à « quels défis pour la sécurité des réseaux de nouvelle génération ». La réunion annuelle de novembre 2022 a été consacrée aux « enjeux et moyens d'améliorer la résilience et la sécurité des réseaux de télécommunications ».

## 2.3. Activités nationales

### 2.3.1. REGISTRE PUBLIC DES ENTREPRISES NOTIFIÉES

Les opérateurs fixes et mobiles exploitant des réseaux de télécommunications ouverts au public ou fournissant au public des services de communications électroniques ont l'obligation de notifier préalablement leurs activités auprès de l'Institut. Par rapport à l'année précédente, le nombre d'entreprises notifiées a augmenté de 7 unités et s'établit à 246 entités (17 neufs, 10 retraits, une quarantaine de modifications). Le détail des notifications, notamment, les noms des entreprises notifiées et les différents types de services et réseaux, est disponible sous la rubrique « Accès au marché » sur le site Internet de l'Institut.

ANNÉE	ENTREPRISES NOTIFIÉES	RÉSEAUX NOTIFIÉS	SERVICES NOTIFIÉS
2016	148	95	356
2017	154	89	379
2018	162	90	395
2019	210	94	496
2020	229	93	550
2021	239	95	563
2022	246	94	569

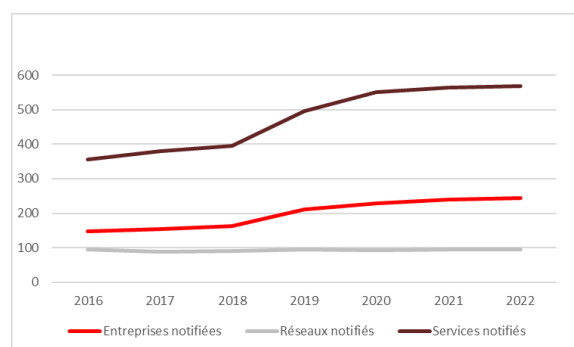


Figure 1 : Évolution du nombre d'entreprises, réseaux et services notifiés

### 2.3.2. SUIVI ET VEILLE DES MARCHÉS

Le rapport statistique des télécommunications, élaboré par le service Statistiques et Veille de marché, a été publié en juin 2022. Ce rapport annuel présente en détail les chiffres clés du marché luxembourgeois, notamment les informations financières, ainsi que les volumes et données techniques. Le rapport intègre un résumé des principales tendances constatées. Le rapport met notamment en évidence que le revenu de services mobiles a augmenté de 7% par rapport à 2020 et que 72,3% des accès Internet fixe commercialisés avaient, fin 2021, une vitesse descendante ultra-haut débit d'au moins 100 Mbps. Le Luxembourg dispose d'une excellente couverture en infrastructures de très haute capacité représentant plus de 95% du territoire permettant des débits descendants d'au moins 1 Gbps. L'accès dégroupé à la fibre optique, utilisé par les opérateurs alternatifs, atteint fin 2021 un nouveau record avec 32.000 lignes concernées, soit une croissance annuelle de 39,2%.

Les données de marché, collectées semestriellement, ont été publiées par le biais de tableaux interactifs BI et sous format ouvert sur data.public.lu. L'Institut a finalisé avec succès en 2022, en collaboration avec les opérateurs d'infrastructure, la mise en place d'un relevé géographique cartographiant le déploiement des réseaux fixes et mobiles. Cette cartographie a rencontré un succès important dès son lancement et est également disponible pour le grand public sur le site geoportail.lu.

Les données statistiques collectées auprès des acteurs du marché luxembourgeois sont transmises aux organismes nationaux comme le STATEC, et internationaux comme l'UIT (l'Union internationale des télécommunications), l'OCDE (l'Organisation pour la coopération et le développement économiques) et la Commission européenne. La participation aux groupes de travail du BEREC a permis de suivre constamment la réglementation européenne et l'harmonisation des activités de la veille sectorielle au sein des autorités de régulation nationales.

### 2.3.3. OFFRE DE DÉTAIL AUX CONSOMMATEURS ET UTILISATEURS FINAUX

Une nouvelle édition des études des tarifs des services de télécommunications fixes et mobiles a été publiée en juin 2022. Ces études permettent de documenter les coûts mensuels selon différents profils de consommation mobiles et fixes définis par l'Institut, et ce, pour l'ensemble des offres des fournisseurs pour les services mobiles, l'accès Internet fixe et les packs multi-services au Luxembourg. Les études renseignent sur l'offre la moins chère pour un profil au début 2022 et en particulier sur l'évolution annuelle du coût des différents profils.



Les fiches signalétiques, revues en 2018, garantissent la transparence et permettent de comparer les offres disponibles sur le marché luxembourgeois pour les consommateurs.

### 2.3.4. ANALYSE DES MARCHÉS

Afin de préparer le prochain cycle d'analyse de marché pertinents de gros du haut débit et compte tenu des évolutions de la situation de marché, l'Institut a lancé, fin 2022, une étude relative à l'encadrement tarifaire des accès haut débit correspondant au remède récupération et contrôle des prix. Sur les marchés pertinents susceptibles de faire l'objet d'une régulation ex ante, l'ILR détermine si un ou plusieurs opérateurs exercent une puissance significative. Si c'est le cas, l'ILR doit imposer des mesures correctrices ou remèdes aux défaillances constatées du marché.

### 2.3.5. MISE EN ŒUVRE DE LA RÈGLEMENTATION SECTORIELLE

#### ACCÈS AUX RÉSEAUX

Conformément au Règlement ILR/T19/1, l'opérateur historique a fait parvenir la troisième version de son rapport annuel sur l'équivalence des intrants. Une version non-confidentielle de ce rapport a été publiée sur le site de POST réservé aux bénéficiaires d'accès.

Le produit d'accès régulé VULA, mis en place depuis 2020, facilite l'entrée des opérateurs alternatifs sur le marché du dégroupage. Cette offre a d'ailleurs été accueillie très favorablement par le marché. Il convient de noter dans ce contexte qu'il s'agit uniquement, dans tous les cas, d'un produit de substitution et que le bénéficiaire d'accès s'engage à dégroupier l'accès dès que possible (et de remplacer ainsi le VULA sur cet accès).

Au niveau des offres de gros uniques par marché, l'Institut est intervenu à plusieurs reprises, conformément aux dispositions du Règlement 14/177/ILR, pour garantir que les offres soient conformes aux règlements.

OFFRE DE RÉFÉRENCE ET NOMBRE DE CONTRATS SIGNÉS

ANNÉE	RCO	RUO	ROB	ROLLS
	-	-	-	-
2022	14	12	13	1
2021	15	13	13	1
2020	14	12	13	1
2019	14	11	14	1
2018	13	9	14	1

Figure 2 : Évolution des offres de gros réglementées

### ACCOMPAGNEMENT DE LA FERMETURE DU RÉSEAU CUIVRE

Dans le cadre de l'analyse de marché 3a/2014 et de marché 3b/2014, l'Institut a donné la possibilité à POST de fermer définitivement des accès individuels tout en respectant le délai de préavis défini par l'Institut. Depuis juin 2021, POST fournit à l'Institut, sur base mensuelle, un suivi de l'avancement de la fermeture du réseau cuivre, notamment pour les accès cuivre dont la fermeture a été annoncée par POST. L'Institut observe un retard de la fermeture du réseau cuivre par rapport aux planifications initiales.

À l'automne 2022, des réunions entre l'ILR, Post Technologies et les opérateurs alternatifs ont été organisées sur l'avancée et la planification de la fermeture du réseau cuivre dans les années à venir.

### 2.3.6. NEUTRALITÉ DE L'INTERNET ET ITINÉRANCE INTERNATIONALE

Avec l'entrée en vigueur du Règlement (UE) 2015/2120 comprenant des dispositions sur l'accès à un Internet ouvert applicables depuis le 30 avril 2016, l'Institut est chargé de la surveillance du respect des obligations imposées aux acteurs du marché. Chaque utilisateur doit disposer d'un accès ouvert à l'Internet, de sorte que tout trafic de données via internet doit être assuré de manière égale et non-discriminatoire. Le rapport annuel des activités de surveillance en matière de neutralité de l'Internet pour la période du 1er mai 2021 au 30 avril 2022 a été publié en juin 2022.

#### BILAN DE CHECKMYNET.LU

En octobre 2022, l'Institut a dressé le quatrième bilan de son outil « checkmynet.lu ». Par la même occasion, le lancement de la nouvelle mise à jour de checkmynet.lu a été annoncée.

La nouvelle version de checkmynet.lu comprend de nouvelles fonctionnalités et une nette amélioration en termes de design et de rapidité. Le consommateur peut désormais bénéficier de nouvelles informations plus fines qui impactent l'accès au réseau comme le type de connexion utilisé en IPv4 ou en IPv6. Parmi les nouveautés, la nouvelle application checkmynet.lu est à présent disponible pour les ordinateurs (Windows, MacOS, Linux). Finalement, la nouvelle version de l'outil utilise de nouvelles cartes du Luxembourg et du monde entier, « made in Luxembourg », fournies par le service www.geoportail.lu de l'Administration du cadastre et de la topographie.

Depuis le lancement de l'outil en 2018, plus de 430.000 mesures ont été enregistrées dans plus de 140 pays différents.

Pendant la période analysée lors du quatrième bilan, du 1er mai 2021 au 30 avril 2022, 59.065 mesures ont été effectuées dont 85,2% réalisées à travers des accès fixes (y compris en Wi-Fi) et 14,8% sur des accès mobiles. Pour les réseaux mobiles, 76,8%

1. L'INSTITUT
2. COMMUNICATIONS ÉLECTRONIQUES
3. ÉNERGIE - ÉLECTRICITÉ
4. ÉNERGIE - GAZ NATUREL
5. GESTION DES FRÉQUENCES RADIOÉLECTRIQUES
6. SERVICES POSTAUX
7. TRANSPORT FERROVIAIRE
8. REDEVANCES AÉROPORTUAIRES
9. NISS
10. RAPPORTS FINANCIERS

des mesures ont été réalisées sur un réseau 4G et 20,5% sur un réseau 5G. La part des mesures qui ont été réalisées sur un réseau 2G ou 3G a été inférieure à 3%. Depuis l'introduction de la 5G en 2020, une forte augmentation de la part des mesures réalisées sur des réseaux 5G peut être constatée, de 6% en mai 2021 à 26% en avril 2022. Ceci témoigne, d'une part, de la disponibilité croissante des réseaux mobiles 5G au Luxembourg et d'autre part, du nombre croissant d'utilisateurs checkmynet.lu disposant de téléphones portables compatibles avec la technologie 5G. Les débits moyens mesurés sur les accès mobiles pendant la période analysée étaient de 130 Mbit/s en « download » et de 28 Mbit/s en « upload ». Sur les réseaux 5G, les débits moyens mesurés sont de 254 Mbit/s en « download » et de 53 Mbit/s en « upload ». En 5G, la vitesse moyenne mesurée en « download » est 2,5 fois plus élevée qu'en 4G et 14 fois de plus qu'en 3G.

En ce qui concerne les accès fixes (y compris en Wi-Fi), la vitesse moyenne mesurée en « download » est de 128 Mbit/s et celle en « upload » de 80 Mbit/s. La part du nombre de mesures effectuées sur des accès internet fixe à des vitesses supérieures à 100 Mbit/s a augmenté à 33% sur la période analysée, avec 16% entre 100 et 250 Mbit/s et 17% supérieur à 250 Mbit/s. Cette répartition des débits mesurés reflète la pénétration croissante des produits dits « très haut débit » au Luxembourg.

Le tableau ci-dessous indique différents indicateurs de checkmynet.lu par mois pour 2022 :

2022	NOMBRE DE MESURES	VITESSE MOYENNE MESURÉE DE SERVICE INTERNET PAR TECHNOLOGIE EN DOWNLOAD		
		(W)LAN Mbit/s	4G Mbit/s	5G Mbit/s
Janvier	5183	134	98	218
Février	5204	135	115	288
Mars	4220	138	115	273
Avril	3994	133	100	282
Mai	6039	122	95	238
Juin	3893	135	84	199
Juillet	4126	128	92	209
Août	3818	122	59	212
Septembre	4033	151	72	185
Octobre	2894	135	66	166
Novembre	2456	143	80	151
Décembre	2203	149	90	176

### 2.3.7. NUMÉROTATION

Pour l'année 2022, l'Institut a mis à disposition 1.043.000 numéros supplémentaires aux entreprises notifiées et aucun numéro a été retourné comme illustré dans le tableau suivant.

MOBILES	0
M2M	1.000.000
GÉOGRAPHIQUES	42.000
LIBRE APPEL / COÛTS PARTAGES	1.000
REVENUS PARTAGES	0
<b>TOTAL</b>	<b>1.043.000</b>

Un suivi régulier a été effectué dans le cadre de la portabilité des numéros fixes et mobiles. Ainsi pour l'année 2022, 14.788 numéros mobiles et 7.179 numéros fixes ont été portés.

### BANQUE DE DONNÉES RELATIVES AUX DONNÉES PERSONNELLES DES CLIENTS FINALS (IR.COM)

Conformément à la Loi du 27 juin 2018, l'Institut a suivi les entreprises notifiées dans leurs démarches pour introduire les données personnelles de leurs clients finals dans une banque de données centralisée hébergée auprès du Centre des technologies de l'information de l'État. Depuis juillet 2019, la banque de données, qui doit être actualisée par les opérateurs sur une base journalière, peut être consultée par les autorités légales déterminées par la loi. Sans avoir accès aux données, l'Institut contrôle que tous les opérateurs notifiés respectent les dispositions légales en cette matière.

### RÉVISION DU PLAN NATIONAL DE NUMÉROTATION

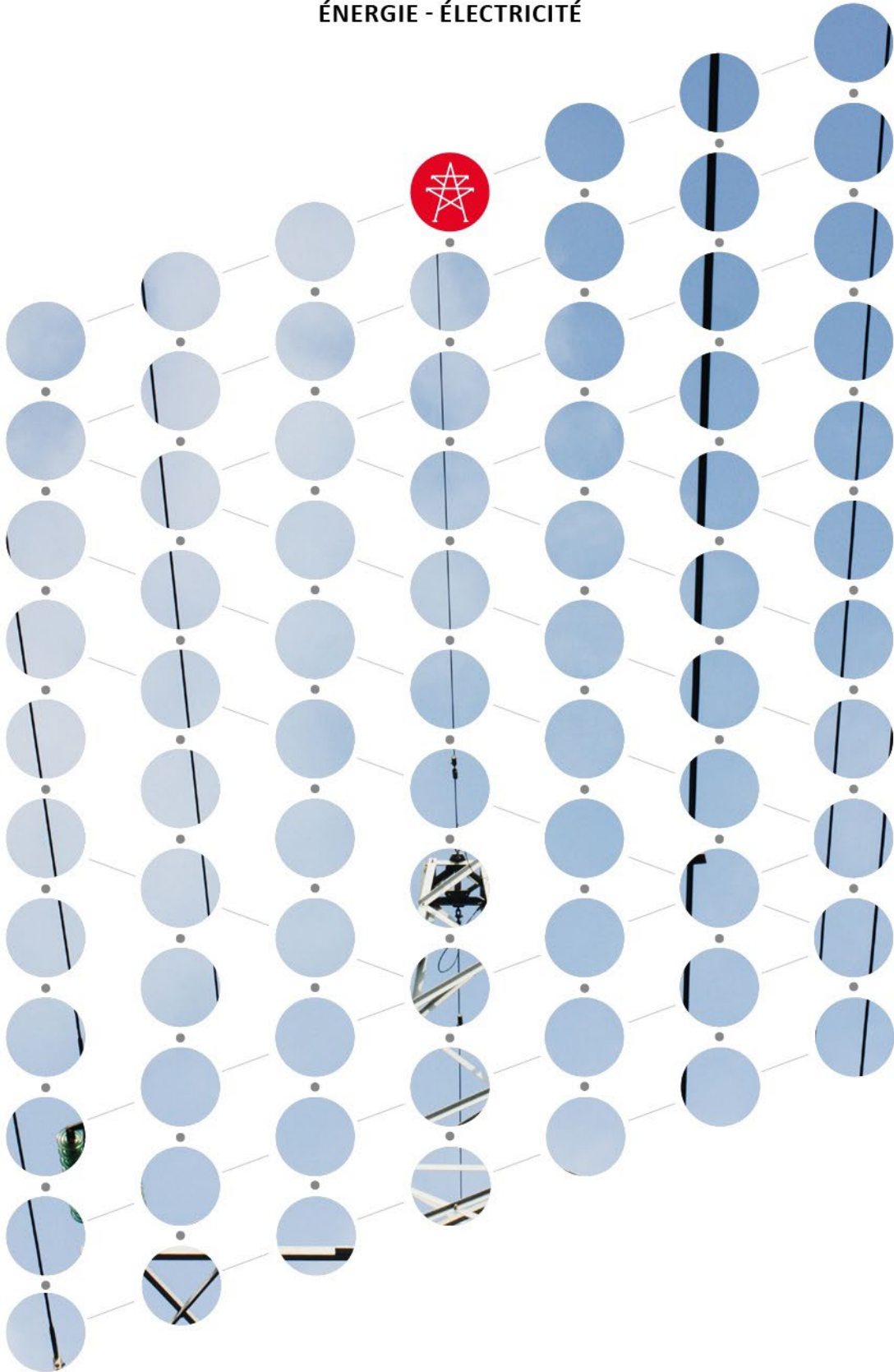
L'Institut procède actuellement à une évaluation et à une adaptation du plan national de numérotation en fonction des besoins actuels et futurs des acteurs du marché et en tenant compte des développements technologiques et réglementaires.

## 2.4. Consultations publiques

L'Institut n'a mené aucune consultation nationale ou demande d'avis pendant l'année sous revue.

# 3

## ÉNERGIE - ÉLECTRICITÉ





## 3. Énergie - Électricité

### 3.1. Cadre législatif et réglementaire

#### 3.1.1. CADRE LÉGISLATIF COMMUNAUTAIRE

Les dispositions en matière d'infrastructures énergétiques transeuropéennes pour les corridors et domaines prioritaires de l'Union ont été amendées par le Règlement (UE) 2022/869 du Parlement européen et du Conseil du 30 mai 2022 concernant des orientations pour les infrastructures énergétiques transeuropéennes, modifiant les règlements (CE) 715/2009, (UE) 2019/942 et (UE) 2019/943 et les directives 2009/73/CE et (UE) 2019/944, et abrogeant le règlement (UE) 347/2013.

Le cadre législatif communautaire s'est vu élargir par la publication du Règlement (UE) 2022/1854 du Conseil du 6 octobre 2022 sur une intervention d'urgence pour faire face aux prix élevés de l'énergie, dans le cadre de la crise actuelle des prix élevés de l'énergie faisant suite à la guerre en Ukraine. Ce règlement prévoit notamment des mesures pour réduire la demande en électricité pendant l'hiver 2022/23, ainsi que la demande pendant les heures de pointe. Il prévoit également que les États membres perçoivent auprès des producteurs d'électricité les recettes excédentaires qui dépassent un plafond maximal de 180 €/MWh en vue de financer des mesures d'aide envers les clients finals.

#### 3.1.2. CADRE LÉGISLATIF ET RÉGLEMENTAIRE NATIONAL

Le Grand-Duché de Luxembourg a non seulement adopté les objectifs définis par l'Union européenne en termes de réduction des émissions de gaz à effet de serre, mais est allé au-delà en s'engageant à réduire, à l'horizon 2030, de 55% ses émissions par rapport à 2005 dans son plan national intégré en matière d'énergie et de climat pour la période 2021-2030 (ci-après le « PNEC »), et en mettant l'accent sur la décarbonisation des transports. Pour le gouvernement, un des principaux outils de la décarbonisation des transports est le développement rapide de l'électromobilité grâce au déploiement de véhicules à zéro ou faibles émissions de CO<sub>2</sub> amenés à remplacer les véhicules à hautes émissions de CO<sub>2</sub>. Le pays s'est fixé comme objectif dans son PNEC d'augmenter la part des véhicules 100% électriques et plug-in hybrides à 49% des voitures immatriculées d'ici à 2030.

La rapidité du déploiement de véhicules électriques est cependant conditionnée par l'existence d'un réseau cohérent d'infrastructures de charge s'étendant sur l'ensemble du territoire luxembourgeois et couvrant à la fois des emplacements publics et privés.

Ainsi, la Loi du 26 juillet 2022 relative au régime d'aides en faveur des entreprises investissant dans des infrastructures de charge pour véhicules électriques met en place trois mesures d'aides pour les entreprises qui visent à doter le Luxembourg de l'infrastructure de charge requise pour permettre la transition vers l'électromobilité sur base d'une alimentation en électricité 100% renouvelable.

L'année 2022 a été fortement marquée par la crise énergétique avec des répercussions sur le cadre législatif et réglementaire pour mettre en place notamment toutes les mesures d'aides et de soutien aux citoyens et aux entreprises. Deux textes de loi ont été adoptés au cours de l'année 2022 pour tenir compte de la situation de crise en apportant les modifications nécessaires aux lois du 1<sup>er</sup> août 2007 relatives à l'organisation du marché de l'électricité, respectivement à l'organisation du marché du gaz naturel.

La Loi du 27 juillet 2022 portant modification de 1<sup>o</sup> la Loi modifiée du 1<sup>er</sup> août 2007 relative à l'organisation du marché du gaz naturel ; 2<sup>o</sup> la Loi modifiée du 1<sup>er</sup> août 2007 relative à l'organisation du marché de l'électricité, entend répondre à la situation tendue sur les marchés de l'énergie qui peut engendrer des ruptures d'approvisionnement, surtout en gaz naturel, et déclencher, le cas échéant, le plan d'urgence relatif à la sécurité d'approvisionnement en gaz naturel du Luxembourg.

Au cours de l'année 2022, dans l'exercice de ses pouvoirs réglementaires, l'Institut a pris sept règlements publiés au Journal officiel du Grand-Duché de Luxembourg :

- Règlement ILR/E22/4 du 03 mars 2022 portant acceptation des conditions techniques de raccordement aux réseaux basse tension pour le territoire du Grand-Duché de Luxembourg.
- Règlement ILR/E22/8 du 29 mars 2022 portant fixation du mix résiduel de l'année 2021.
- Règlement ILR/E22/12 du 21 juin 2022 arrêtant les modalités procédurales relatives aux échanges de données et à la communication électronique et automatisée entre les gestionnaires de réseau et les autres entreprises d'électricité au Grand-Duché de Luxembourg.
- Règlement ILR/E22/15 du 14 juillet 2022 portant publication de la composition et de l'impact environnemental du mix national pour l'année 2021.

1. L'INSTITUT
2. COMMUNICATIONS ÉLECTRONIQUES
3. ÉNERGIE - ÉLECTRICITÉ
4. ÉNERGIE - GAZ NATUREL
5. GESTION DES FRÉQUENCES RADIOÉLECTRIQUES
6. SERVICES POSTAUX
7. TRANSPORT FERROVIAIRE
8. REDEVANCES AÉROPORTUAIRES
9. NISS
10. RAPPORTS FINANCIERS

- Règlement ILR/E22/26 du 20 octobre 2022 concernant la détermination de la composition et de l'impact environnemental de l'électricité fournie et portant abrogation du Règlement E16/37/ILR du 3 octobre 2016 concernant la détermination de la composition et de l'impact environnemental de l'électricité fournie.
- Règlement ILR/E22/28 du 09 novembre 2022 modifiant le Règlement modifié E08/22/ILR du 18 décembre 2008 fixant les taxes administratives destinées à couvrir les coûts administratifs globaux du régulateur ainsi que son annexe.
- Règlement ILR/E22/58 du 28 décembre 2022 fixant la contribution au mécanisme de compensation de la catégorie A pour l'année 2023.

En outre, l'Institut a pris 82 décisions administratives individuelles, réparties entre les domaines suivants :

RÉCAPITULATIF DES DÉCISIONS	DÉCISIONS
Étiquetage	8
Gestion du réseau de transport	3
Mécanisme de compensation	44
Règles d'accès et d'équilibrage	1
Sanctions administratives en matière d'efficacité énergétique	12
Spécifications techniques et contrats d'utilisation et de raccordement	3
Tarifs d'utilisations des réseaux	6
Valeur résiduelle de l'infrastructure de charge publique	5

## 3.2. Activités internationales et communautaires

### 3.2.1. FORUMS EUROPÉENS ET INTERNATIONAUX

L'Institut a participé aux discussions du Forum de Florence de juin 2022 portant sur la mise en place du marché de gros unique dans le domaine de l'électricité. Les événements exceptionnels liés à la guerre en Ukraine ont en partie alimenté les discussions : synchronisation du réseau d'électricité ukrainien avec le réseau d'électricité de l'Europe continentale, réflexion sur la structure du marché pour réduire l'impact du prix du gaz élevé, et par ricochet du prix de l'électricité élevé, sur les consommateurs. Les

autres points abordés ont concerné la poursuite de la mise en place des codes réseaux, en particulier le règlement CACM, l'adéquation des ressources pour garantir la sécurité d'approvisionnement, et la création des centres de coordination régionaux.

### 3.2.2. INSTITUTIONS ET ASSOCIATIONS EUROPÉENNES

L'Institut contribue aux travaux de l'Agence de Coopération des Régulateurs de l'Énergie (ACER<sup>10</sup>) à travers le Conseil des Régulateurs, ainsi qu'à travers le suivi des différents groupes de travail.

Dans le cadre du 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, l'Institut et les autorités de régulation nationales de la région de zone synchrone Europe Continentale ont émis deux décisions : l'une portant sur un premier amendement de la détermination des blocs RFP, l'autre portant sur un premier amendement des dispositions relatives à la création de centres de coordination régionaux d'application dans la zone synchrone d'Europe continentale.

Dans le cadre du Règlement (UE) 2016/1447 de la Commission du 26 août 2016 établissant un code de réseau relatif aux exigences applicables au raccordement au réseau des systèmes en courant continu à haute tension et des parcs non synchrones de générateurs raccordés en courant continu, l'Institut a approuvé les exigences d'application générale au raccordement de ces systèmes.

Dans le cadre des règlements européens portant sur les règles de marché, l'Institut a participé aux discussions portant sur des propositions pan-européennes et régionales soumises par les gestionnaires de réseau de transport conformément au Règlement (UE) 2015/1222 de la Commission du 24 juillet 2015 établissant une ligne directrice relative à l'allocation de la capacité et à la gestion de la congestion, au Règlement (UE) 2016/1719 de la Commission du 26 septembre 2016 établissant une ligne directrice relative à l'allocation de capacité à terme et au Règlement (UE) 2017/2195 de la Commission du 23 novembre 2017 concernant une ligne directrice sur l'équilibrage du système électrique. Dans ce cadre, quatre décisions pan-européennes ont directement été prises par ACER. Une décision a été prise par ACER suite au transfert à ACER par les autorités de régulation nationales de la région de calcul de capacité Core, et une décision nationale basée sur l'accord entre autorités de régulation nationales de la région de calcul de capacité Core a été prise par l'Institut. De plus, quatre propositions de méthodologies amendées ont été directement soumises à ACER pour approbation et deux propositions à l'Institut ; ces propositions sont en cours d'évaluation.

<sup>10</sup> Agency for the Cooperation of Energy Regulators

1. L'INSTITUT
2. COMMUNICATIONS ÉLECTRONIQUES
3. ÉNERGIE - ÉLECTRICITÉ
4. ÉNERGIE - GAZ NATUREL
5. GESTION DES FRÉQUENCES RADIOÉLECTRIQUES
6. SERVICES POSTAUX
7. TRANSPORT FERROVIAIRE
8. REDEVANCES AÉROPORTUAIRES
9. NISS
10. RAPPORTS FINANCIERS

L'Institut a également suivi l'évolution du couplage sur les marchés « day-ahead » et « intraday » de la région CWE (Europe Centre-Ouest) et de la région Core. Dans ce cadre, le marché « day-ahead » a subi une avancée majeure : la méthode de calcul de capacité selon la méthode flow-based au sein de la région Core a vu le jour et les premières enchères pour le couplage ont eu lieu le 8 juin 2022 ; en conséquence le couplage flow-based au sein de CWE a été clôturé.

L'Institut a contribué en 2022 à la révision du projet de code réseau portant sur les aspects cybersécurité liés aux flux d'électricité transfrontaliers pour vérifier qu'il est conforme aux orientations cadre établies par ACER en 2021. Le code réseau portera ses effets directement dans chaque État membre. L'objectif est d'assurer que le réseau électrique européen et ses principaux gestionnaires de réseau soient mieux protégés à l'avenir contre d'éventuelles cyberattaques à grande échelle.

L'Institut a également participé au développement de l'orientation cadre portant sur la participation de la demande, qui est transmise par l'Agence à la Commission européenne. Ces nouvelles règles visent à faciliter la participation de la demande aux marchés de gros de l'électricité et à faciliter l'achat de services d'équilibrage, de gestion de la congestion et de contrôle de la tension nécessitées par les gestionnaires de réseau.

Dans le cadre des infrastructures énergétiques transeuropéennes, l'Institut a participé à l'analyse du plan de développement décennal européen.

Dans le cadre du « Council of European Energy Regulators – CEER », l'Institut a participé activement au travail de plusieurs groupes de travail, en particulier pour la rédaction du rapport annuel du CEER sur l'état d'avancement vers un bon fonctionnement des marchés de détail de l'énergie en Europe d'ici 2025<sup>11</sup>. Les collaborateurs de l'Institut occupent également des fonctions dirigeantes du RMR WS (Retail Market Roadmap Work Stream), ainsi que dans le DS WG (Distribution System Working Group). Des représentants de l'Institut ont apporté une contribution significative à la conception et à la mise en œuvre de différentes formations continues organisées par le CEER au niveau européen.

En tant que membre de l'Association of Issuing Bodies – AIB, l'Institut a contribué aux travaux menés par l'AIB pour le développement du système EECS (European Energy Certificate System). Ceci est un standard international pour l'émission, la détention, le transfert et l'annulation de garanties d'origine attestant la qualité et la provenance de l'électricité produite et

assurant que les différents systèmes de traçage de l'électricité des organisations membres de l'AIB soient compatibles. En particulier, l'Institut a soutenu et continue de soutenir le développement de l'AIB Hub, plateforme informatique spécialisée qui permet aux acteurs de marché de l'électricité de participer au marché européen des garanties d'origine et à laquelle le registre luxembourgeois des garanties d'origine opéré par l'Institut est connecté comme tous les autres registres nationaux d'autres pays membres de l'AIB. Au cours de l'année 2022, l'Institut a participé au sein du groupe de travail CEN-CLC/JTC 14/WG 5 à la refonte de la norme EN 16325 - Garanties d'origine pour l'électricité, les hydrocarbures gazeux, l'hydrogène, la chaleur et le froid - menée par CEN CENELEC<sup>12</sup>.

La coopération avec l'ACER, le CEER et plus étroitement avec les régulateurs de l'énergie des pays voisins a continué au cours de l'année 2022 pour assurer la surveillance des obligations découlant du règlement européen concernant l'intégrité et la transparence du marché de gros de l'énergie (REMIT) s'appliquant aux acteurs de marché effectuant des transactions soumises à déclaration sous REMIT ainsi qu'aux PPATs – personnes organisant des transactions sur des produits énergétiques de gros à titre professionnel.

### 3.2.3. DÉVELOPPEMENT DES INTERCONNEXIONS TRANSFRONTALIÈRES

Creos Luxembourg S.A. collabore avec les gestionnaires de réseau de transport Elia System Operator S.A. (« Elia ») et Amprion GmbH (« Amprion ») pour opérer une capacité d'interconnexion de 400 MVA avec la Belgique via l'installation d'un transformateur-déphaseur et l'utilisation de lignes existantes visant à améliorer la sécurité d'approvisionnement du Luxembourg et à favoriser une meilleure intégration des marchés de l'électricité.

Afin d'accompagner la demande croissante en électricité liée à l'accroissement de la population, au développement de la mobilité électrique, au passage du chauffage par énergie fossile à l'électricité (pompes à chaleur) et à l'augmentation attendue de la demande pour de nouveaux centres de données, le tout accompagné d'une digitalisation croissante de la gestion des réseaux électriques, Creos va renforcer l'interconnexion avec l'Allemagne d'ici 2027 pour passer de 220 kV à 380 kV<sup>13</sup> par la mise en service des nouvelles installations, utilisant autant que possible les tracés actuels des lignes électriques 220 kV.

<sup>11</sup> <https://www.ceer.eu/web/portal/roadmap-to-2025>

<sup>12</sup>

[https://standards.cenelec.eu/dyn/www/?p=CEN:110:0:::FSP\\_PROJECT,FSP\\_ORG\\_ID:76236,2340498&cs=17EA2A9A795F73E0B34542B26BD45EFC1](https://standards.cenelec.eu/dyn/www/?p=CEN:110:0:::FSP_PROJECT,FSP_ORG_ID:76236,2340498&cs=17EA2A9A795F73E0B34542B26BD45EFC1)

<sup>13</sup> <https://www.creos-net.lu/actualites/actualites/article/network-development-plan-2040-electricity-transmission-grid.html>

1. L'INSTITUT
2. COMMUNICATIONS ÉLECTRONIQUES
3. ÉNERGIE - ÉLECTRICITÉ
4. ÉNERGIE - GAZ NATUREL
5. GESTION DES FRÉQUENCES RADIOÉLECTRIQUES
6. SERVICES POSTAUX
7. TRANSPORT FERROVIAIRE
8. REDEVANCES AÉROPORTUAIRES
9. NISS
10. RAPPORTS FINANCIERS

### 3.3. Activités nationales

#### 3.3.1. CONTEXTE DE LA HAUSSE DES PRIX SUR LES MARCHÉS DE GROS DE L'ÉNERGIE

La hausse extrême des prix a conduit à des interrogations sur la pertinence du modèle de marché, tel qu'il est d'application en Europe. Néanmoins, la hausse des prix est principalement le résultat de la pénurie de gaz et du besoin d'attirer des livraisons de gaz depuis d'autres régions du monde. Le marché fonctionne et donne les bon signaux (des prix élevés incitent à moins consommer et à augmenter l'offre), même si le résultat à court terme n'est pas satisfaisant. En particulier, dans son analyse<sup>14</sup> publiée en avril 2022, ACER constate que le marché de l'électricité fonctionne correctement, mais que le problème est plutôt dû à la flambée des prix du gaz. S'y ajoute la pénurie de moyens de production d'électricité à faibles coûts marginaux (le nucléaire français), rendant nécessaire le recours à des moyens de production coûteux.

La situation des prix a conduit les instances européennes et nationales à mettre en œuvre des mesures d'aide au bénéfice des citoyens et entreprises telles que notamment des campagnes renforcées pour économiser de l'énergie, des incitations pour renforcer l'investissement dans les énergies renouvelables, l'allègement des règles d'aide d'État ou encore l'intervention dans la formation des prix ou la taxation des bénéficiaires.

En tripartite (gouvernement, syndicats, patronat luxembourgeois), de nouvelles aides ont été décidées et implémentées. Ainsi, le prix intégré de l'électricité payé par les clients résidentiels jusqu'à fin 2023 est stabilisé par rapport à son niveau en 2022. Pour compenser l'augmentation du prix de l'électricité et du tarif d'utilisation du réseau au 1<sup>er</sup> janvier 2023, une contribution négative au mécanisme de compensation a été prévue par la Loi du 23 décembre 2022 modifiant la Loi modifiée du 1<sup>er</sup> août 2007 relative à l'organisation du marché de l'électricité en vue d'introduire une contribution négative dans le cadre du mécanisme de compensation. La contribution a ensuite été fixée par l'Institut à -11,46 ct/kWh.

Avec un nombre accru de clients cherchant un nouveau fournisseur fin 2021 et début 2022, et des prix de marché de gros très élevés, tous les fournisseurs ont arrêté la commercialisation de leurs produits avec garantie de prix. Depuis 2022, uniquement des produits avec prix variable sont accessibles aux clients, aussi bien en électricité qu'en gaz naturel.

#### 3.3.2. TARIFS D'UTILISATION DU RÉSEAU

Fin 2022, l'Institut a approuvé les propositions de tarifs d'utilisation du réseau des gestionnaires de réseaux d'électricité pour l'année 2023. Les tarifs d'utilisation du réseau électrique augmentent considérablement pour tous les clients. Une note explicative<sup>15</sup> à ce sujet a été publiée.

L'Institut a également poursuivi les réflexions relatives à l'évolution envisageable de la structure tarifaire pour l'utilisation des réseaux d'électricité.

En effet, si en vertu de la loi relative à l'organisation du marché de l'électricité, le régulateur fixe les méthodes de détermination des tarifs d'utilisation des réseaux, les modifications intervenues à ladite loi à travers la Loi du 3 février 2021 précisent que le régulateur veille à ce que les tarifs permettent d'améliorer la participation du consommateur à l'efficacité du système, y compris à la gestion de la demande, à la production distribuée, à l'autoconsommation et aux effacements de consommations.

Les tarifs doivent refléter les coûts, mais également les économies de coût réalisées dans les réseaux et imputables aux mesures portant sur la gestion de la demande, aux mesures d'effacement de consommation, à la production distribuée et à l'autoconsommation, notamment les économies résultant de l'abaissement du coût d'acheminement ou des investissements dans le réseau, et d'une amélioration de son exploitation.

C'est dans ce cadre que l'Institut a entamé une trajectoire, en concertation avec les acteurs du secteur, qui a abouti in fine à soumettre un ensemble de documents à la consultation publique en fin d'année 2022.

L'Institut a finalement organisé une consultation publique en fin d'année, relative à l'évolution probable de la structure tarifaire dans le secteur de la distribution de l'électricité. Les travaux se poursuivront en 2023 afin de préciser les concepts, déterminer les paramètres de prix, les segments d'utilisateurs concernés et tous les autres éléments nécessaires à la mise en œuvre des évolutions recommandées.

#### 3.3.3. CONDITIONS TECHNIQUES DE RACCORDEMENT

Le texte des conditions techniques de raccordement basse tension est remis à niveau de sorte à établir les prescriptions techniques minimales permettant d'encadrer la participation active potentielle des utilisateurs de réseau, ainsi que le développement des nouveaux usages, tels que les dispositifs de charge pour l'électromobilité, l'autoconsommation et le stockage, en précisant les conditions techniques dans lesquelles

<sup>14</sup>

[https://acer.europa.eu/Official\\_documents/Acts\\_of\\_the\\_Agency/Publication/ACER's%2520Final%2520Assessment%2520of%2520the%2520EU%2520Wholesale%2520Electricity%2520Market%2520Design.pdf](https://acer.europa.eu/Official_documents/Acts_of_the_Agency/Publication/ACER's%2520Final%2520Assessment%2520of%2520the%2520EU%2520Wholesale%2520Electricity%2520Market%2520Design.pdf)

<sup>15</sup> <https://assets.ilr.lu/energie/Documents/ILRLU-1685561960-1055.pdf>

ceux-ci peuvent être opérés sans risque pour l'utilisateur et dans le respect de la sécurité et la stabilité des réseaux électriques.

La nouvelle version des conditions techniques de raccordement aux réseaux basse tension adoptées par le Règlement ILR/E22/4 en date du 3 mars 2022, prévoit également la commande à distance des installations de production, afin de pouvoir arrêter ou réguler la puissance active conformément aux exigences du code de réseau RfG (Requirements for Generators), ainsi que le raccordement standard en parallèle des compteurs en cas de présence d'une installation de production d'électricité.

Cette version des conditions techniques de raccordement comporte également un ensemble de nouveaux éléments destinés à clarifier et à préciser les processus de déclaration et d'autorisation des installations électriques, les conditions d'exploitation au travers de tableaux synthétiques, d'exemples et situations concrètes, de nouveaux schémas et illustrations techniques.

C'est également l'occasion de remettre à jour les valeurs limites et les conditions à respecter dans le cadre de la planification, de la mise en place, de l'exploitation et de la mise hors service des systèmes électriques raccordés aux réseaux basse tension. Cette actualisation intègre l'expérience acquise sur le terrain au cours des dernières années autant que l'évolution du cadre normatif présidant à cette matière, que ce soit au niveau national comme par exemple le Règlement grand-ducal du 9 juin 2021 concernant la performance énergétique des bâtiments, ou au niveau international comme les codes européens, les normes CENELEC et VDE par exemple.

De la même manière, pour donner suite à la demande de révision des conditions techniques de raccordement aux réseaux haute tension, introduite par le gestionnaire de réseau Creos Luxembourg S.A., l'Institut a organisé une consultation publique du 1<sup>er</sup> juin 2022 au 15 juillet 2022.

À l'issue du processus de consultation, l'Institut a pris la décision ILR/E22/25 en date du 24 août 2022, consacrant ainsi les nouvelles conditions techniques de raccordement, remplaçant celles précédemment acceptées par le Règlement E15/01/ILR du 9 janvier 2015.

Enfin, conformément au Règlement (EU) 2016/1447 de la Commission établissant un code de réseau relatif aux exigences applicables au raccordement au réseau des systèmes en courant continu à haute tension et des parcs non synchrones de générateurs raccordés en courant continu, en particulier l'article 5(1), l'Institut a approuvé par sa Décision ILR/E22/27 du 26 octobre 2022, les exigences et les normes à respecter au Luxembourg pour le raccordement des systèmes HVDC et des parcs non synchrones de générateurs raccordés en courant continu au réseau haute tension exploité par Creos.

### 3.3.4. MÉCANISME DE COMPENSATION

Le décompte du mécanisme de compensation de l'année 2021 est établi par l'Institut conformément au Règlement grand-ducal modifié du 31 mars 2010 relatif au mécanisme de compensation dans le cadre de l'organisation du marché de l'électricité (ci-après « le Règlement grand-ducal modifié du 31 mars 2010 »). Le décompte a été transmis par courrier le 30 août 2022 à tous les gestionnaires de réseau, ainsi qu'au ministre de l'Énergie et de l'Aménagement du territoire.

Au cours de l'année 2022, 42 demandes d'application du taux de contribution de la catégorie C du mécanisme de compensation ont été introduites auprès de l'Institut; toutes ont été acceptées. L'Institut n'a prononcé aucune décision de perte du bénéfice de la catégorie C pour la détermination de la contribution au mécanisme de compensation.

En outre, l'Institut a fixé par règlement la contribution au mécanisme de compensation pour l'année 2023. La hausse des prix de marché de gros rend les installations qui produisent l'électricité sur base des énergies renouvelables plus compétitives de sorte que le surcoût de l'électricité en question par rapport au prix de marché se trouve réduit. Ainsi, le mécanisme de compensation va générer un excédent en 2022 qui a permis à l'Institut, ensemble avec des fonds budgétaires additionnels retenus dans le cadre de l'accord tripartite, de décider d'une contribution négative pour le taux de la catégorie A pour l'année 2023. Cette contribution négative assurera la stabilisation du prix d'électricité en 2023 par rapport à 2022, tel que décidé dans le cadre de l'accord tripartite.

Au cours de l'année 2022, l'Institut a organisé douze enchères de garanties d'origine (GOs) pour l'électricité produite à partir de sources d'énergies renouvelables – éolienne, biomasse solide et solaire – pour un volume total de 594 GWh. L'objectif de l'organisation d'enchères périodiques des GOs est de maximiser le revenu issu de la valorisation des garanties d'origine pour en faire bénéficier le client final luxembourgeois. Plus le prix réalisé aux enchères est élevé, plus la contribution au mécanisme de compensation est réduite pour le client luxembourgeois.

Le revenu total de la valorisation des garanties d'origine de l'électricité éolienne, biomasse solide et solaire du mécanisme de compensation s'élève à 1 503 170,00.-EUR pour les douze sessions d'enchères effectuées en 2022. Pour plus de détails sur les sessions d'enchères passées, veuillez consulter le site internet de la plateforme d'enchères ILR des GOs sur <https://goauction.ilr.lu>.

### 3.3.5. COMMUNICATION DE MARCHÉ

L'Institut a suivi le processus d'implémentation d'une communication de marché automatisée (MaCo) dans le secteur de l'électricité sur base du Règlement modifié ILR/E17/55 du 03

octobre 2017 portant fixation des modalités pratiques et procédurales relatives aux échanges électroniques et automatisés de données et de messages entre acteurs du marché.

Chaque nouvelle version intègre les adaptations de processus conformément aux prescrits des dispositions légales relatives à l'organisation du marché de l'électricité en tenant compte des évolutions technologiques et des pratiques du marché.

Dans ce contexte, l'Institut participe en tant qu'observateur aux réunions du comité de pilotage des gestionnaires de réseau, ainsi qu'aux réunions mensuelles avec les acteurs de marché concernés par la communication de marché.

Les travaux au sein de ces réunions ont abouti à une version révisée du modèle de communication de marché, que l'Institut a fixée par le biais du Règlement ILR/E22/12 du 21 juin 2022 arrêtant les modalités procédurales relatives aux échanges de données et à la communication électronique et automatisée entre les gestionnaires de réseau et les autres entreprises d'électricité au Grand-Duché de Luxembourg - Secteur électricité.

Ainsi parmi les évolutions mises en œuvre, les fournisseurs auront désormais la possibilité de demander aux gestionnaires de réseaux de limiter la puissance maximale prélevée à 500 W, comme alternative à la déconnexion pour défaillance de paiement et uniquement pour les compteurs intelligents activés.

De même, à l'approche du délai maximal de la fourniture par défaut ou de celui de la fourniture du dernier recours, le GRD limitera la puissance maximale prélevée à 500 W. Il en sera de même pour les points de fourniture vides, suite à un déménagement sans qu'il y ait de nouvel utilisateur de réseau à ce point de fourniture.

Le processus de la facturation électronique de l'utilisation du réseau a également été précisé et détaillé pour être déployé de manière généralisée.

Enfin, une nouvelle section, appelée « Smart meter services », ouvre la porte aux évolutions futures, et permet d'ores et déjà le pilotage de relais externes du compteur par le GRD.

### 3.3.6. AUTOCONSOMMATION ET PARTAGE DE L'ÉLECTRICITÉ

La Loi du 3 février 2021, modifiant la Loi du 1<sup>er</sup> août 2007 relative à l'organisation du marché de l'électricité, ancre l'autoconsommation dans le cadre légal et introduit le concept de partage de l'électricité. Les résidents peuvent consommer en premier lieu leur propre production photovoltaïque pour couvrir

la consommation de leur ménage et ensuite injecter uniquement le surplus dans le réseau de distribution. Cela permet en effet de consommer l'électricité renouvelable quand elle est disponible et d'éviter ainsi les coûts de la fourniture depuis le réseau. Ceci devient particulièrement avantageux dans le contexte actuel de la hausse des prix de fourniture d'électricité. Le citoyen devient ainsi moins dépendant de la fourniture par le réseau et des aléas des prix de marché.

En 2022, les exploitants des nouvelles installations photovoltaïques ont massivement adopté l'autoconsommation : plus que 70% des installations mises en service en 2022 ont choisi l'autoconsommation comme mode d'exploitation. Le nombre de groupes de partage dans le cadre de l'autoconsommation collective et des communautés d'énergie renouvelable est cependant resté très limité en 2022.

Dans le cadre d'une coopération avec le « Luxembourg Institute of Science and Technology » (ci-après « LIST »), l'Institut développe un logiciel qui permet aux utilisateurs de réseau d'analyser leurs courbes de charge et d'évaluer et de simuler la participation à un groupes de partage de l'électricité. L'Institut entend mettre cet outil à disposition du public en 2023.

### 3.3.7. COMPAREUR DE PRIX CALCULIX.LU

En 2022, Calculix a vu une diminution du nombre de produits offerts aux consommateurs suite à l'arrêt de commercialisation de tous les produits à prix fixe et à durée fixe, ainsi qu'à l'arrêt des activités d'un fournisseur.

Au niveau du développement de l'outil, l'Institut a intégré les mesures étatiques retenues dans le cadre de l'accord tripartite, et a développé un module permettant une comparaison de prix dynamiques. Il est dorénavant possible de comparer ces produits pour lesquels le prix peut varier chaque heure, lorsque les fournisseurs commenceront à les commercialiser.

### 3.3.8. RAPPORTS

Au cours de l'année 2022, les publications suivantes ont été établies par le service Énergie :

- Le Rapport sur les activités et sur l'exécution de missions de l'Institut dans les secteurs de l'électricité et du gaz naturel, transmis à la Commission européenne, à l'ACER et au ministre de l'Énergie et de l'Aménagement du territoire.<sup>16 17</sup> ;
- Le Rapport sur le mécanisme de compensation établi conformément au Règlement grand-ducal modifié du

16

<https://assets.ilr.lu/energie/Documents/ILRLU-1685561960-1036.pdf>

<sup>17</sup> [Infographie sur l'évolution des marchés en 2021](#)



1. L'INSTITUT
2. COMMUNICATIONS ÉLECTRONIQUES
3. ÉNERGIE - ÉLECTRICITÉ
4. ÉNERGIE - GAZ NATUREL
5. GESTION DES FRÉQUENCES RADIOÉLECTRIQUES
6. SERVICES POSTAUX
7. TRANSPORT FERROVIAIRE
8. REDEVANCES AÉROPORTUAIRES
9. NISS
10. RAPPORTS FINANCIERS

31 mars 2010 relatif au mécanisme de compensation dans le cadre de l'organisation du marché de l'électricité. Ce rapport est publié annuellement et la version relative à l'année 2021 est consultable sur le site Internet de l'Institut<sup>18</sup> ;

- Le Rapport<sup>19</sup> sur les chiffres clés du marché de l'électricité de l'année 2021. Cette publication synthétise les données statistiques les plus importantes dans le secteur de l'électricité au Luxembourg.

### 3.3.9. CONSULTATIONS PUBLIQUES

Les consultations publiques ci-après ont été menées durant l'année 2022 :

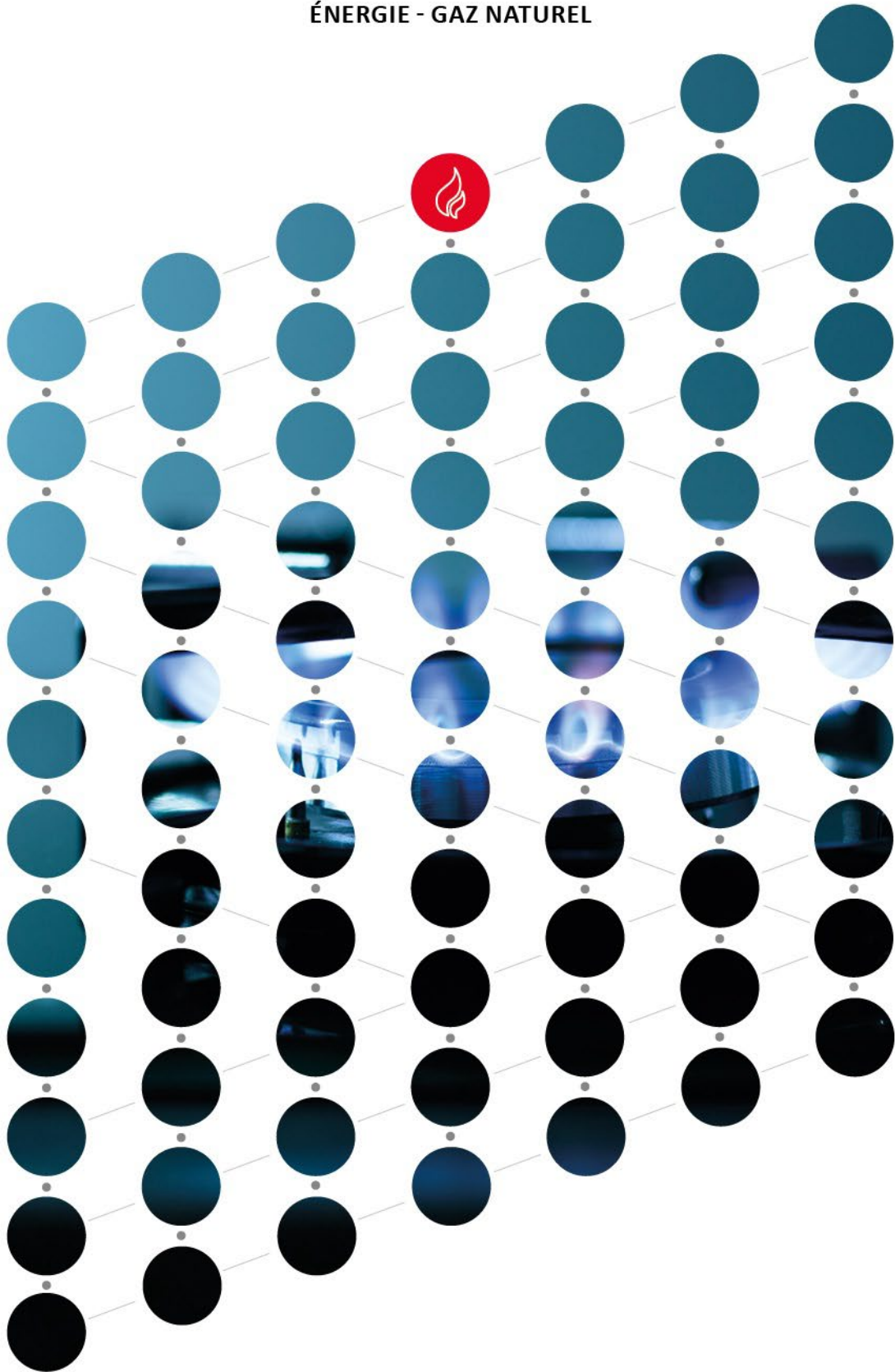
OBJET DE CONSULTATION	DATE
Conditions générales d'utilisation du réseau industriel géré par Sotel Réseau et Cie, S.e.c.s..	du 1.03.2022 au 3.04.2022
Version 3.4 du modèle de communication de marché (« market communication model ») dans le secteur de l'électricité au Grand-Duché de Luxembourg.	du 19.04.2022 au 19.05.2022
Révision des conditions techniques de raccordement au réseau haute tension dans le secteur de l'électricité au Grand-Duché de Luxembourg.	du 1.06.2022 au 15.07.2022
Modification du règlement E16/37/ILR du 03 octobre 2016 concernant la détermination de la composition et de l'impact environnemental de l'électricité fournie.	du 22.07.2022 au 22.09.2022
Modification de la structure tarifaire pour l'utilisation des réseaux électriques à partir de l'année 2024.	du 16.09.2022 au 30.10.2022

<sup>18</sup> [Rapport sur le mécanisme de compensation de l'année 2021](#)

<sup>19</sup> [Chiffres clés du marché de l'électricité de l'année 2021 - Partie I](#) et [Partie II](#)

# 4

## ÉNERGIE - GAZ NATUREL





## 4. Énergie - Gaz naturel

### 4.1. Cadre législatif et réglementaire

#### 4.1.1. CADRE LÉGISLATIF COMMUNAUTAIRE

Le cadre législatif communautaire s'est vu élargir par la publication de nouveaux règlements en 2022 mettant en œuvre des mesures afin de faire face à la crise actuelle des prix élevés du gaz naturel et du risque d'approvisionnement suite à la guerre en Ukraine :

- Règlement UE) 2022/1032 du Parlement européen et du Conseil du 29 juin 2022 modifiant les règlements (UE) 2017/1938 et (CE) 715/2009 en ce qui concerne le stockage de gaz ;
- Règlement UE) 2022/1369 du Conseil du 5 août 2022 relatif à des mesures coordonnées de réduction de la demande de gaz ;
- Règlement (UE) 2022/2576 du Conseil du 19 décembre 2022 renforçant la solidarité grâce à une meilleure coordination des achats de gaz, à des prix de référence fiables et à des échanges transfrontières de gaz ;
- Règlement (UE) 2022/2578 du Conseil du 22 décembre 2022 établissant un mécanisme de correction du marché afin de protéger les citoyens de l'Union et l'économie contre des prix excessivement élevés.

#### 4.1.2. CADRE LÉGISLATIF NATIONAL

En ce qui concerne le marché du gaz naturel, le cadre législatif et réglementaire national a également connu certaines adaptations pour tenir compte notamment de la crise énergétique.

Ainsi, nous renvoyons aux développements sous 3.1.2 en ce qui concerne la Loi du 27 juillet 2022 portant modification de 1° la Loi modifiée du 1er août 2007 relative à l'organisation du marché du gaz naturel ; 2° la Loi modifiée du 1er août 2007 relative à l'organisation du marché de l'électricité.

Pour contrer davantage les répercussions de la hausse des prix de l'énergie pour les clients résidentiels, la Loi du 17 mai 2022 portant prise en charge par l'État des frais engendrés par l'utilisation des réseaux de distribution de gaz naturel prévoit que l'État prend en charge les frais d'utilisation du réseau, y compris pour le comptage, dont les clients finals disposant de compteurs d'un flux horaire maximal inférieur à 65 mètres cubes sont redevables du 1er mai 2022 au 31 décembre 2022 jusqu'à

concurrence d'un montant maximal de 35 000 000 euros. Par une Loi du 2 décembre 2022, la date limite de la mesure a été prolongée jusqu'au 31 décembre 2023 et le montant maximal a été augmenté jusqu'à 115 000 000 euros.

Cette même Loi du 2 décembre 2022 introduit en outre une contribution financière à la fourniture en gaz naturel au bénéfice des clients finals disposant d'un compteur à gaz d'un flux horaire maximal inférieur à 65 mètres cubes. Cette contribution financière consiste dans la prise en charge par l'État de la différence positive entre le prix affiché et un prix plafonné - fixé à 0,8325 euro par mètre cube de gaz naturel consommé - hors frais d'utilisation du réseau et tous impôts et taxes en vigueur au jour de la facturation.

La prise en charge par l'État de la différence positive entre le prix affiché et le prix plafonné se limite à la partie du prix affiché correspondant au prix de l'offre de base du fournisseur. Le surplus résultant de la différence entre le prix affiché et le prix de l'offre de base, reste à la charge du client final.

La contribution financière s'applique à la consommation de gaz naturel ayant lieu dans la période allant du 1er octobre 2022 au 31 décembre 2023.

La Loi du 2 décembre 2022 précitée prévoit encore que le régulateur puisse demander à tout moment aux fournisseurs de justifier les conditions pécuniaires pour des fournitures destinées aux clients finals et que, sous peine de sanctions, les fournisseurs mettent à la disposition du régulateur, dans un délai de trente jours suivant la demande, toutes les pièces lui permettant d'apprécier le bien-fondé des dites conditions.

Le règlement grand-ducal du 23 décembre 2022 modifiant le Règlement grand-ducal modifié du 17 décembre 2010 fixant les taux applicables en matière de droits d'accise autonomes sur les produits énergétiques fixe les taux de la taxe CO<sub>2</sub>, dont celle pour le gaz naturel.

Nous renvoyons aux développements sous 3.1.2 pour ce qui est du Règlement grand-ducal du 4 novembre 2022 modifiant :

- 1° le Règlement grand-ducal modifié du 31 mars 2010 relatif au mécanisme de compensation dans le cadre de l'organisation du marché de l'électricité ;
- 2° le Règlement grand-ducal modifié du 15 décembre 2011 relatif à la production, la rémunération et la commercialisation de biogaz ;
- 3° le Règlement grand-ducal modifié du 1er août 2014 relatif à la production d'électricité basée sur les sources d'énergie renouvelables.

- 1. L'INSTITUT
- 2. COMMUNICATIONS ÉLECTRONIQUES
- 3. ÉNERGIE - ÉLECTRICITÉ
- 4. ÉNERGIE - GAZ NATUREL
- 5. GESTION DES FRÉQUENCES RADIOÉLECTRIQUES
- 6. SERVICES POSTAUX
- 7. TRANSPORT FERROVIAIRE
- 8. REDEVANCES AÉROPORTUAIRES
- 9. NISS
- 10. RAPPORTS FINANCIERS

Finalement, le Règlement ministériel du 8 juin 2022 portant fixation du paramètre Z prévu par l'article 23 du Règlement grand-ducal modifié du 15 décembre 2011 relatif à la production, la rémunération et la commercialisation de biogaz indique que dorénavant, pour la détermination du paramètre Z, le paramètre dans la rubrique « Continental Price Assessment, Zeebrugge Offer », « Year + 1 » émis par « ICIS Heren » est remplacé par le paramètre « EEX TTF Natural Gas Year Future » émis par la société European Energy Exchange AG.

Au cours de l'année 2022, dans l'exercice de ses pouvoirs réglementaires, l'Institut a pris 3 règlements publiés au Journal officiel du Grand-Duché de Luxembourg :

- Règlement ILR/G22/2 du 21 février 2022 arrêtant les règles d'accès aux capacités de transport sur le réseau de transport de gaz naturel géré par la société Creos Luxembourg S.A.
- Règlement ILR/G22/10 du 22 avril 2022 arrêtant le Code de Distribution du Gaz Naturel au Grand-Duché de Luxembourg.
- Règlement ILR/G22/29 du 09 novembre 2022 modifiant l'annexe du règlement modifié E08/23/ILR du 18 décembre 2008 fixant les taxes administratives destinées à couvrir les coûts administratifs globaux du régulateur.

En outre, l'Institut a pris 6 décisions administratives individuelles.

RÉCAPITULATIF DÉCISIONS	DES	DÉCISIONS
Règles d'accès et d'équilibrage	et	2
Tarifs d'utilisations réseaux	des	4

## 4.2. Activités internationales et communautaires

### 4.2.1. FORUMS EUROPÉENS

L'Institut a participé au Forum de Madrid, dédié à la décarbonisation et à la mise en œuvre des codes réseau, ayant eu lieu en mai 2022. Ce forum a principalement porté sur le cadre législatif nécessaire à mettre en place pour faciliter le développement des gaz renouvelables et bas carbone, et notamment l'hydrogène, et le renfort de la sécurité d'approvisionnement.

### 4.2.2. INSTITUTIONS ET ASSOCIATIONS EUROPÉENNES

L'Institut contribue aux travaux de l'ACER à travers le Conseil des Régulateurs et des différents groupes de travail portant sur le

développement codes réseaux, les projets d'infrastructure et les initiatives régionales.

L'Institut a également participé aux discussions et développements au sujet de gaz naturel au sein des associations CEER et AIB.

### 4.2.3. MARCHÉ INTÉGRÉ BELUX

Le marché intégré BeLux entre le Luxembourg et la Belgique est opérationnel depuis le 1er octobre 2015. Balansys est la société qui gère l'équilibre sur l'ensemble de la zone BeLux depuis le 1er juin 2020.

En 2022, une consultation a eu lieu sur les documents réglementaires de Balansys. Pour le contrat d'équilibre de Balansys, notifié à l'Institut, les amendements proposés portent sur la facturation anticipée selon l'exposition financière de l'utilisateur réseau. Pour le code d'équilibrage, arrêté par règlement de l'Institut, les modifications proposées portent sur la suppression du tableau indiquant les seuils de marché qui est dorénavant consultable sur le site internet de Balansys, et sur un préavis d'un mois pour résiliation unilatérale du service d'Imbalance Pooling. Quelques modifications textuelles ont également été apportées à l'ensemble des documents (contrat, manuel et programme) afin d'améliorer leur lisibilité.

L'Institut a encore approuvé le tarif de capacité d'entrée au point d'interconnexion Remich pour l'année gazière 2022/2023.

Enfin, l'Institut a procédé à l'approbation annuelle des tarifs d'équilibrage (charge de neutralité et petits ajustements) de Balansys pour l'année 2023 avec une charge de neutralité négative plus importante qu'en 2021, les autres paramètres de la tarification restant inchangés, afin de prendre en compte un prix du gaz exceptionnellement élevé depuis mi-2021 et très volatile, et de permettre à Balansys de garder une souplesse financière suffisante pour faire face aux incertitudes sur l'évolution de ce prix.

## 4.3. Activités nationales

### 4.3.1. CONTEXTE DE LA HAUSSE DES PRIX SUR LES MARCHÉS DE GROS DE L'ÉNERGIE

Avec la reprise économique en 2021, la demande mondiale de gaz naturel a rebondi aux niveaux d'avant la pandémie et a dépassé l'offre. Malgré l'augmentation des livraisons de GNL vers l'Europe (liée à la hausse des prix du gaz), la forte baisse de l'approvisionnement des gazoducs russes et l'incertitude géopolitique associée ont exercé une forte pression à la hausse sur les prix. En 2022, l'invasion de l'Ukraine par la Russie a aggravé la crise, entraînant des prix du gaz et de l'électricité sans précédent ayant des répercussions sur les consommateurs, les fournisseurs de détail, les acteurs du marché et autres.

1. L'INSTITUT
2. COMMUNICATIONS ÉLECTRONIQUES
3. ÉNERGIE - ÉLECTRICITÉ
4. ÉNERGIE - GAZ NATUREL
5. GESTION DES FRÉQUENCES RADIOÉLECTRIQUES
6. SERVICES POSTAUX
7. TRANSPORT FERROVIAIRE
8. REDEVANCES AÉROPORTUAIRES
9. NISS
10. RAPPORTS FINANCIERS

En raison de la forte augmentation des prix de la molécule de gaz naturel à partir du deuxième semestre de l'année 2021, le gouvernement luxembourgeois a décidé de prendre en charge les frais d'utilisation du réseau pour les consommateurs des catégories 1 et 2, connectés à un réseau de distribution. Cette mesure inscrite dans la Loi du 17 mai 2022 est applicable à partir du 1<sup>er</sup> mai 2022 et couvre la période jusqu'au 31 décembre 2023. La Loi du 2 décembre 2022 a en outre plafonné le prix de la molécule de gaz naturel à 83,25 ct€/m<sup>3</sup> pour les consommateurs des catégories 1 et 2.

Fin de l'année, le remplissage des stockages à un niveau dépassant les seuils minimaux requis a réduit la pression sur les prix du gaz, de même que les températures douces en Europe au début de l'hiver menant à une réduction importante du prix du gaz sur les marchés de gros.

En début d'année le fournisseur Eida, déjà déclaré défaillant en électricité en décembre 2021, a aussi quitté le marché du gaz naturel en résiliant tous les contrats de fourniture avec ses clients. Les clients disposaient de la durée de préavis contractuelle pour choisir un nouveau fournisseur afin d'éviter d'être transféré au fournisseur par défaut. Compte tenu de la lenteur du processus de changement de fournisseur la plupart des clients ont dû temporairement être fourni par le fournisseur par défaut.

#### 4.3.2. TARIFS D'UTILISATION DES RÉSEAUX DE GAZ NATUREL

Fin 2022, l'Institut a approuvé les propositions de tarifs d'utilisation du réseau des gestionnaires de réseaux de gaz naturel pour l'année 2023. De façon générale les tarifs d'utilisation réseau augmentent dans tous les réseaux.

#### 4.3.3. PRODUCTION, RÉMUNÉRATION ET COMMERCIALISATION DE BIOGAZ

Conformément aux dispositions du Règlement grand-ducal modifié du 15 décembre 2011 relatif à la production, la rémunération et la commercialisation de biogaz, l'Institut a fourni mensuellement à chaque bénéficiaire les données de mesure des quantités de biogaz injectées dans les réseaux qu'il a reçues des producteurs de biogaz. En outre, l'Institut a calculé les rémunérations dues à chaque producteur de biogaz et a transmis ces informations au ministre de l'Énergie et de l'Aménagement du territoire. Finalement, l'Institut a calculé les redevances à payer à l'État par les bénéficiaires.

#### 4.3.4. COMMUNICATION DE MARCHÉ

Conformément à l'article 51, paragraphe (7) de la Loi modifiée du 1<sup>er</sup> août 2007 relative à l'organisation du marché du gaz naturel, l'Institut est compétent pour fixer des modalités pratiques et procédurales nécessaires à assurer la non-discrimination, une concurrence effective et un fonctionnement efficace du marché en ce qui concerne l'accès au réseau, le changement de fournisseur et l'application et la gestion du système de profils standards. Les modalités communes à tous les réseaux de distribution luxembourgeois ont été mises en place à travers le document intitulé le « Code de Distribution du Gaz Naturel au Grand-Duché de Luxembourg »

Le code de distribution règle les procédures ainsi que les formats de message relatifs à l'échange automatisé de message entre gestionnaires de réseau et fournisseurs. Les procédures standardisent et rendent plus efficace la communication et aident ainsi à faciliter le développement du marché. L'Institut suit en tant qu'observateur les réunions régulières qui ont lieu entre les gestionnaires de réseaux et les acteurs du marché au cours desquelles le développement du Code de Distribution est discuté.

Les travaux au sein de ces réunions ont abouti à une version révisée du Code, que l'Institut a arrêtée par le Règlement ILR/G22/10 du 22 avril 2022.

#### 4.3.5. COMPARATEUR DE PRIX CALCULIX.LU

En 2022, Calculix a vu une diminution du nombre de produits offerts aux consommateurs suite à l'arrêt de commercialisation de tous les produits à prix fixe et à durée fixe, ainsi qu'à l'arrêt des activités d'un fournisseur.

Au niveau du développement de l'outil, l'Institut a intégré les mesures étatiques retenues dans le cadre de l'accord tripartite.

#### 4.3.6. RAPPORTS

Au cours de l'année 2022, les publications suivantes ont été établies par le service Énergie :

- Le Rapport sur les activités et sur l'exécution de missions de l'Institut dans les secteurs de l'électricité et du gaz naturel, transmis à la Commission européenne, à l'ACER et au ministre de l'Énergie et de l'Aménagement du territoire. Ce rapport est publié annuellement et peut être consulté sur le site Internet de l'Institut<sup>20</sup>, ainsi que sur le site Internet du Conseil des régulateurs européens de l'énergie (CEER)<sup>21</sup> ;

<sup>20</sup> Rapport 2022 sur les activités et sur l'exécution des missions de l'Institut relatif à l'année 2021.

<sup>21</sup> [https://www.ceer.eu/eeer\\_publications/mmr-national\\_reports/Luxembourg](https://www.ceer.eu/eeer_publications/mmr-national_reports/Luxembourg)

1. L'INSTITUT
2. COMMUNICATIONS ÉLECTRONIQUES
3. ÉNERGIE - ÉLECTRICITÉ
4. ÉNERGIE - GAZ NATUREL
5. GESTION DES FRÉQUENCES RADIOÉLECTRIQUES
6. SERVICES POSTAUX
7. TRANSPORT FERROVIAIRE
8. REDEVANCES AÉROPORTUAIRES
9. NISS
10. RAPPORTS FINANCIERS

- Le Rapport<sup>22</sup> sur les chiffres clés du marché du gaz naturel de l'année 2021. Cette publication synthétise les données statistiques les plus importantes dans le secteur du gaz naturel au Luxembourg.

#### 4.3.7. CONSULTATIONS PUBLIQUES

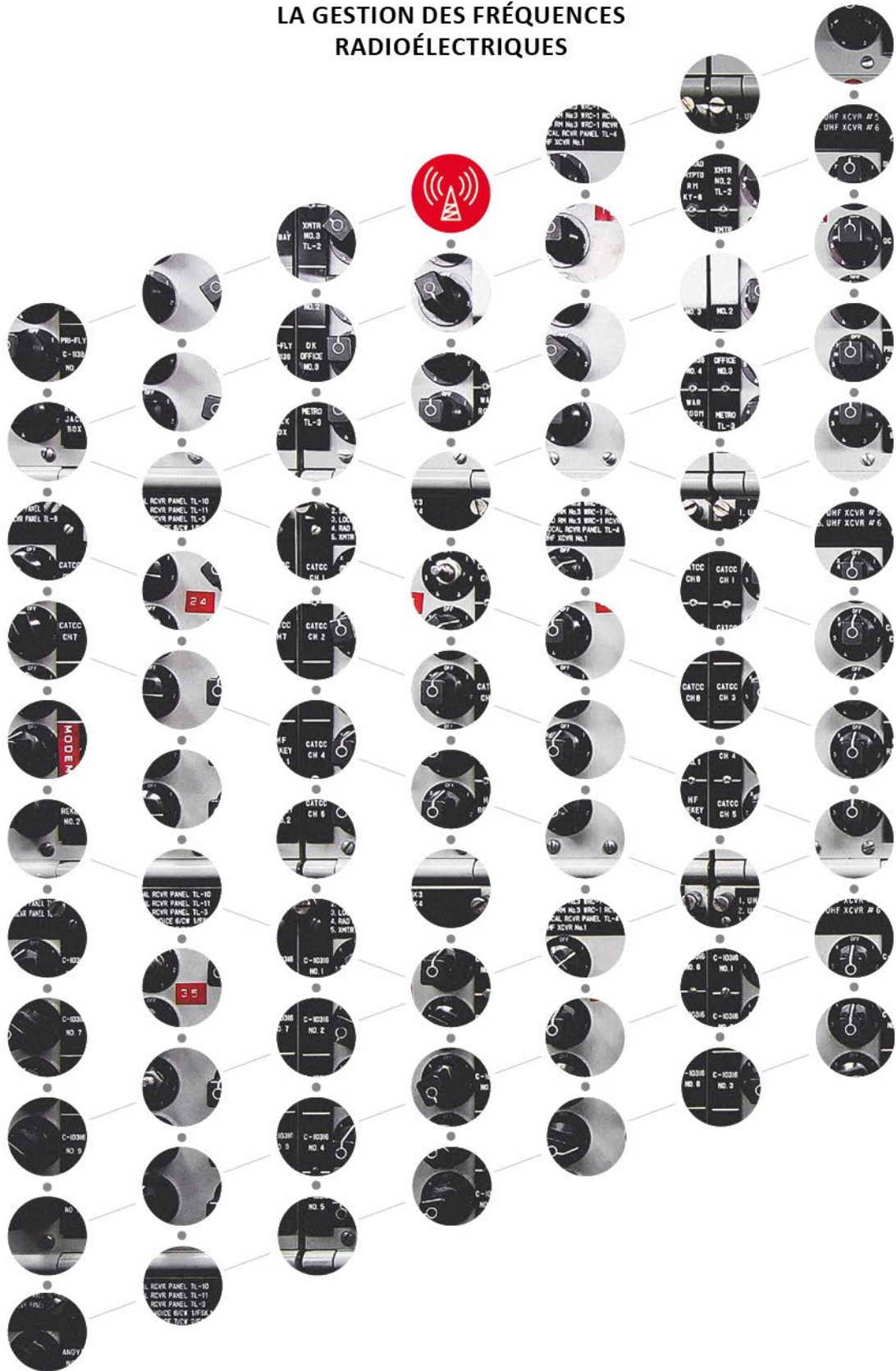
Les consultations publiques ci-après ont été menées durant l'année 2022 :

OBJET DE CONSULTATION	DATE
Règles d'accès aux capacités de transport sur le réseau de transport de gaz naturel géré par la société Creos Luxembourg S.A., suite à la création du marché gazier unique allemand THE (Trading Hub Europe)	du 6.01.2022 au 7.02.2022
Version 4.61 du Code de Distribution du Gaz Naturel au Grand-Duché de Luxembourg.	du 25.02.2022 au 28.03.2022
Modalités d'équilibrage pour le marché intégré de gaz naturel BeLux.	du 16.11.2022 au 16.12.2022

<sup>22</sup> Chiffres clés du marché du gaz naturel de l'année 2021 - Partie I et Partie II

# 5

## LA GESTION DES FRÉQUENCES RADIOÉLECTRIQUES





# 5. Gestion des fréquences radioélectriques

## 5.1. Règlements et Décisions administratives de l'Institut

Dans l'exercice de ses pouvoirs réglementaires, l'Institut a pris, au cours de l'année 2022, deux règlements publiés au Journal officiel du Grand-Duché de Luxembourg et sur le site Internet de l'Institut. Il s'agit des deux règlements suivants :

- Règlement ILR/F22/1 du 18 mai 2022 portant sur les procédures et les modalités d'obtention et de reconnaissance des certificats d'opérateurs pour la navigation maritime et sur les voies de navigation intérieure - Service fréquences
- Règlement ILR/F22/2 du 19 décembre 2022 déterminant le plan d'allotissement et d'attribution des ondes radioélectriques (plan des fréquences) - Secteur fréquences

### 5.1.1. DESCRIPTIF DES CHANGEMENTS LÉGISLATIFS ET RÉGLEMENTAIRES

Le cadre législatif et réglementaire national n'a pas évolué en 2022.

## 5.2. Conférence mondiale des radiocommunications (CMR-23)

### 5.2.1. TRAVAIL PRÉPARATOIRE

Pendant l'année 2022, l'Institut a participé activement à la préparation de la CMR-23. Cette Conférence, organisée par l'Union Internationale des Télécommunications (UIT), a comme tâche principale d'examiner et, le cas échéant, de réviser le règlement des radiocommunications (RR). Elle aura lieu en novembre 2023 et thématise un grand nombre de sujets qui concernent tous les différents services de radiocommunications.

Dans le cadre de la préparation de cette Conférence, l'Institut a participé au groupe de travail de l'UIT relatif aux sujets satellitaires. Le travail consiste en premier lieu à élaborer des études techniques et à développer des propositions réglementaires.

Au niveau européen, des réunions CPG (*Conference Preparatory Group*) de la CEPT ont eu lieu régulièrement afin de préparer des positions communes de la CEPT. L'objectif principal de ce travail vise à réduire le nombre de solutions techniques et réglementaires pour chaque point de l'ordre du jour afin de

faciliter et accélérer les discussions lors de la CMR-23. L'Institut a contribué au développement de ces positions européennes.

L'Institut est en échange intensif et régulier avec d'autres administrations afin de discuter, supporter ou co-signer des contributions de plusieurs pays (*Multi-country proposals*) sur certains sujets, aussi bien au niveau de l'UIT qu'au niveau de la CEPT, afin de promouvoir les intérêts nationaux.

### 5.2.2. APERÇU SUR CERTAINS POINTS DE L'ORDRE DU JOUR DE LA CMR-23

L'ordre du jour de la CMR-23 contient un nombre significatif de points d'intérêt particulièrement important pour le Luxembourg, tant pour le domaine satellitaire que pour les nouvelles générations du service mobile public (5G, voire 6G).

Le point 1.16 de l'ordre du jour de la Conférence vise à étudier et développer des mesures réglementaires, techniques et opérationnelles pour l'utilisation des bandes 17,7-18,6 GHz, 18,8-19,3 GHz, 19,7-20,2 GHz (espace vers Terre), ainsi que 27,5-29,1 GHz et 29,5-30 GHz (Terre vers espace) par des stations terriennes en mouvement (*ESIM - Earth Stations in Motion*), comme à bord de navires ou d'avions, communiquant avec des systèmes non-géostationnaires du service fixe par satellite (SFS). Ce nouveau service possède un certain potentiel commercial pour des opérateurs satellitaires non-géo pour un marché demandant de plus en plus de connectivité. Dans ce cadre, il va aussi falloir identifier les responsabilités des différents acteurs impliqués dans l'opération des ESIM, ainsi qu'assurer la protection des services radioélectriques existants dans ces bandes. L'intérêt du Luxembourg est surtout de créer un cadre réglementaire clair qui va certainement promouvoir le développement de ces applications.

Un autre point est le 1.2 de l'ordre du jour qui envisage l'identification des bandes de fréquences 300-340 MHz, 360-380 MHz, 6425-7025 MHz, 7025-7125 MHz et 10,0-10,5 GHz en vue d'une utilisation pour les Télécommunications mobiles internationales (IMT), ou bien 5G, voire 6G. Des études ont été lancées afin d'examiner la possibilité de coexistence avec les services radioélectriques existants. Deux camps s'affrontent actuellement en vue d'une future utilisation de cette bande en Région 1 (Europe, Afrique et Moyen-Orient) dans la bande des 6 GHz, il s'agit d'une part de l'industrie mobile favorisant l'IMT, et d'autre part de la communauté supportant l'introduction de RLAN (Wifi). Il est à noter que le Luxembourg vise à maintenir les

- 1. L'INSTITUT
- 2. COMMUNICATIONS ÉLECTRONIQUES
- 3. ÉNERGIE - ÉLECTRICITÉ
- 4. ÉNERGIE - GAZ NATUREL
- 5. **GESTION DES FRÉQUENCES RADIOÉLECTRIQUES**
- 6. SERVICES POSTAUX
- 7. TRANSPORT FERROVIAIRE
- 8. REDEVANCES AÉROPORTUAIRES
- 9. NISS
- 10. RAPPORTS FINANCIERS

conditions techniques/réglementaires du service fixe par satellite (SFS) déployé dans cette bande.

### 5.3. Logiciels, aide indispensable pour la gestion des radiofréquences

D'après la Loi modifiée du 30 mai 2005 portant organisation de la gestion des ondes radioélectriques, l'Institut a pour missions, entre autres :

- l'instruction des demandes de licences,
- la coordination de fréquences radioélectriques,
- le contrôle de l'utilisation du spectre et
- la recherche des brouillages.

#### 5.3.1. ASSIGNATION DE FRÉQUENCES

Par assignation de fréquences, on entend une utilisation d'une fréquence déterminée de manière exclusive pour un certain service de radiocommunication (p. ex. le service mobile). Au Luxembourg, une telle autorisation ou bien licence est octroyée par le Ministre.

Avant l'octroi d'une licence, l'Institut est en charge de l'instruction de toute demande de licence. Cette étape préparatoire comprend principalement une analyse technique de la demande de licence en vue de l'octroi d'une fréquence spécifique correspondant au mieux aux besoins exprimés par le demandeur dans sa demande de licence. Cette étape est applicable à tous les services radioélectriques.

Le critère principal de sélection d'une fréquence spécifique consiste à réduire au maximum le risque d'interférences au niveau national, voire international pour tout octroi, et donc toute utilisation future d'une nouvelle fréquence.

Pour ce qui est de l'analyse au niveau national, l'Institut dispose dans sa base de données des informations pertinentes de toutes les fréquences déjà assignées au Luxembourg et pouvant ainsi impacter le choix d'une nouvelle fréquence.

Au niveau international, cette analyse se fait en collaboration avec les administrations des pays limitrophes, voire au-delà des trois pays avoisinants. Ce processus de collaboration est appelé coordination de fréquences. La distance de coordination, donc le rayon géographique à prendre en considération lors de cette coordination est principalement choisi en fonction de la puissance de l'émetteur et de la bande de fréquences concernée. Pour le domaine de la radiodiffusion terrestre par exemple, cette distance peut facilement atteindre quelques centaines de kilomètres. Pour la majorité des bandes de fréquences, les procédures applicables à cette coordination de fréquences sont définies par un Accord de coordination de fréquences entre administrations et oblige les administrations signataires à suivre les procédures retenues par cet Accord spécifique.

Le but principal d'un tel Accord de coordination est d'harmoniser la procédure de coordination de fréquences entre administrations et surtout d'harmoniser les procédures d'évaluations techniques des demandes lors des échanges entre administrations (<https://web.ilr.lu/FR/Professionnels/Frequences-radioelectriques/Accords>).

Pour les bandes de fréquences pour lesquelles de tels Accords spécifiques font défaut, les règles de coordination de fréquences applicables sont celles définies par le Règlement des Radiocommunications (RR) de l'UIT, la base légale de toute la gestion du spectre radioélectrique : <https://www.itu.int/fr/mediacentre/Pages/cm05-2020-ITU-Radio-Regulations-update.aspx>.

Pour toutes les analyses techniques prémentionnées, l'Institut utilise des logiciels dédiés aux différentes tâches. Ces analyses techniques et théoriques, suivant l'envergure du projet et des besoins de l'Institut, peuvent être accompagnées de mesure de champs radioélectriques pratiques sur le terrain.

#### LOGICIELS

À part des logiciels utilisés pour les procédures standardisées telles que la gestion de licences et le calcul d'interférences, l'Institut utilise également ses propres logiciels notamment pour :

- la gestion du plan des Fréquences,
- la création et gestion des interfaces radioélectriques,
- le contrôle d'équipements de mesure voire également pour le post-traitement des données de mesure.

L'Institut est en train de centraliser au maximum les données administratives et techniques des différents services radioélectriques (radiodiffusion, maritimes, aéronautiques etc.) dans une base de données commune. Ce travail devrait être finalisé en 2023.

#### CALCULS D'INTERFÉRENCES DANS LE CADRE D'ASSIGNATIONS DE FRÉQUENCES

D'une manière générale, l'objectif primordial d'un calcul d'interférence est d'éviter prioritairement des interférences entre stations radioélectriques. Or, de par sa nature, ce calcul permet seulement de se rapprocher approximativement de la réalité. Ce qui est entre autres dû au fait que pour un même type de calcul, de multiples modèles de calcul sont souvent disponibles de sorte qu'il incombe alors à l'utilisateur de faire son choix. Les données dont il faut tenir compte pour le calcul sont souvent disponibles avec différentes résolutions. Ceci est aussi bien le cas pour le modèle numérique du terrain que pour la morphologie représentant tous les éléments qui peuvent influencer la propagation du signal radioélectrique, telles que végétation et bâtiments. Toutefois, le simple choix des données

1. L'INSTITUT
2. COMMUNICATIONS ÉLECTRONIQUES
3. ÉNERGIE - ÉLECTRICITÉ
4. ÉNERGIE - GAZ NATUREL
5. GESTION DES FRÉQUENCES RADIOÉLECTRIQUES
6. SERVICES POSTAUX
7. TRANSPORT FERROVIAIRE
8. REDEVANCES AÉROPORTUAIRES
9. NISS
10. RAPPORTS FINANCIERS

de qualité maximale peut engendrer des temps de calcul excessifs.

Pour ce qui est des calculs liés à la coordination de fréquences avec les autres administrations, un modèle de calcul spécifique a souvent été retenu, ou est au moins fortement recommandé. L'avantage de ces modèles de calcul harmonisés est que les résultats sont à priori reconnus par chaque administration, voire les administrations signataires des Accords. Suivant le service radioélectrique différents modèles de calcul sont d'application.

Le modèle de calcul entièrement harmonisé est la méthode HCM (*Harmonized Calculation Method*) utilisée pour le service mobile terrestre et le service fixe terrestre point-à-point. Cette méthode définit clairement tous les éléments pouvant influencer le résultat du calcul et mène ainsi au même résultat de calcul dans chacune des administrations.

#### RÉSEAUX MOBILES PROFESSIONNELS (APPLICATIONS PMR<sup>23</sup>) ET LIAISONS FIXES TERRESTRES (LIAISONS POINT-À-POINT)

Un **réseau PMR**, mis en œuvre pour répondre à des besoins professionnels pour fournir essentiellement des services de voix, est souvent utilisé par des entreprises de transports routiers (p.ex. taxis), de sécurité ou bien de gardiennage avec une couverture plutôt locale ou régionale.

Les bandes de fréquences principalement utilisées au Luxembourg pour les PMR sont les suivantes : 144-174 MHz, 410-430 MHz et 440-470 MHz. L'Institut constate que le besoin pour ces réseaux reste constant, notamment vu leur caractère indépendant des réseaux publics et donc autonomes.

Pour les **liaisons point-à-point**, la principale bande de fréquences est la bande des 22/23 GHz. Les principaux utilisateurs restent les opérateurs de réseaux mobiles publics.

Nonobstant une évolution constante des débits à fournir par les opérateurs publics, l'ILR constate que l'augmentation du nombre de demandes de liaisons à large bande en bandes élevées, comme par exemple la bande des 71-86 GHz, reste à ce jour très modeste.

#### STATIONS TERRIENNES

Les stations terriennes sont, de manière générale, des stations terrestres en communication avec un réseau satellitaire dans les deux sens. Les stations terriennes représentent un exemple d'utilisation de fréquences dont la coordination de fréquences n'est pas couverte par un Accord spécifique, tel que l'Accord HCM, mais régie par les règles de l'UIT.

La spécificité de cette coordination suivant l'article 9.18 du RR est que ces stations terriennes se partagent l'utilisation de

certaines bandes avec le service fixe terrestre, donc les liaisons point-à-point.

L'Institut traite les demandes de coordination pour toute station terrienne étrangère ou nationale.

#### RADIODIFFUSION SONORE ET TÉLÉVISUELLE

Le processus de l'octroi des licences est régi par la Loi modifiée du 27 juillet 1991 sur les médias électroniques.

Pour ce qui est du rôle de l'Institut dans ce domaine, l'Institut traite les demandes de licences, effectue les analyses techniques nationales requises et effectue le travail de coordination international y relatif.

La coordination des fréquences de radiodiffusion sonore et télévisuelle comprend actuellement les bandes de fréquence 148.5 – 283.5 kHz, 526.5 – 1606.5 kHz, 47 – 68 MHz, 87.5 - 108.0 MHz, 174 – 230 MHz et 470 – 694 MHz. Ces coordinations se font selon les procédures prévues par des Accords de coordination, à savoir :

- Accord de Genève 1975 (GE75) pour les bandes 148.5 – 283.5 kHz et 526.5 – 1606.5 kHz (ondes longues/moyennes)
- Accord de Genève 1984 (GE84) pour la diffusion analogique dans la bande 87.5 – 108 MHz (bande FM)
- Accord de Genève 2006 (GE06) pour les bandes 174 – 230 MHz et 470 – 862 MHz (DAB+ en bande 174-230MHz et TNT/DVB-T en bande 470-694MHz)

Il est à noter qu'au Luxembourg il n'y a plus de transmission en radiodiffusion terrestre en bandes courtes/moyennes. En 2023, il est prévu de lancer un appel de marché public à candidature afin de désigner un opérateur de réseau offrant des services de radio sonore diffusés en multiplex numérique (DAB en bande 174-230MHz). Certains canaux sont assignés au Luxembourg dans la bande 470-694MHz pour la diffusion en mode télévisuel numérique (DVB-T ou bien TNT, *Télévision numérique terrestre*).

Tout calcul lié à ce domaine et la gestion des licences se fait également à l'aide d'un logiciel dédié. À noter que chacun des Accords susmentionnés comprend un plan de fréquences reprenant les droits d'utilisations respectifs pour chaque pays signataire. Ces plans représentent en quelque sorte la base de données commune de toutes les administrations signataires et forment une base à utiliser lors de la recherche de nouvelles fréquences à coordonner.

#### SURVEILLANCE DU SPECTRE

L'article 7bis de la Loi modifiée du 30 mai 2005 portant organisation de la gestion des ondes radioélectriques confie à l'Institut la mission de la surveillance et du contrôle des

<sup>23</sup> **Professional Mobile Radio**



1. L'INSTITUT
2. COMMUNICATIONS ÉLECTRONIQUES
3. ÉNERGIE - ÉLECTRICITÉ
4. ÉNERGIE - GAZ NATUREL
5. **GESTION DES FRÉQUENCES RADIOÉLECTRIQUES**
6. SERVICES POSTAUX
7. TRANSPORT FERROVIAIRE
8. REDEVANCES AÉROPORTUAIRES
9. NISS
10. RAPPORTS FINANCIERS

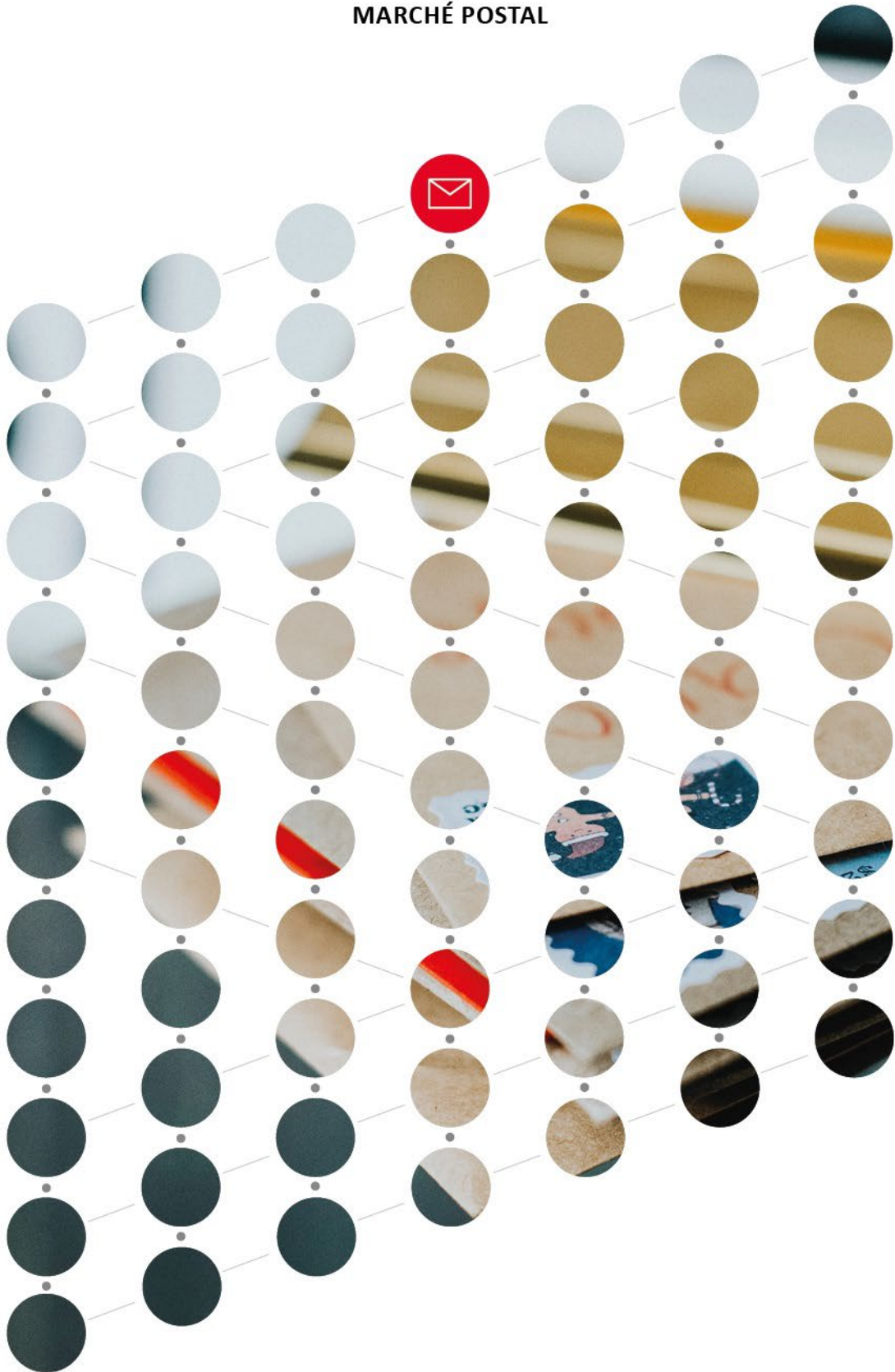
obligations découlant de la Loi ou des licences, voire d'une manière générale la mission du contrôle de l'utilisation du spectre y compris la recherche des brouillages.

Dans ce contexte, l'Institut effectue des interventions de mesurages sur le terrain avec des équipements radioélectriques spécifiques. Ces mesurages peuvent s'inscrire soit dans le cadre d'un contrôle des obligations prévues par la licence, soit dans le cadre d'une plainte de brouillage déposée auprès de l'Institut ou encore dans le cadre d'une étude spécifique effectuée par l'Institut conformément à ses missions.

Les outils informatiques représentent également dans ce domaine une aide essentielle pour réaliser ces tâches, que ce soit dans le cadre des mesures de couverture ou bien dans le cadre des mesurages à long terme à un endroit fixe. En fonction des besoins spécifiques, l'Institut développe au cas par cas ses propres outils informatiques.

# 6

## MARCHÉ POSTAL



## 6. Services postaux

### 6.1. Cadre législatif et réglementaire

#### 6.1.1. CADRE LÉGISLATIF ET RÈGLEMENTAIRE EUROPÉEN

Le cadre législatif européen n'a pas évolué en 2022.

#### 6.1.2. CADRE LÉGISLATIF ET RÈGLEMENTAIRE NATIONAL

Le cadre législatif national n'a pas évolué en 2022.

Dans le cadre de sa mission de surveillance du marché postal, l'Institut a adopté au cours de l'année 2022, un règlement publié au Journal officiel du Grand-Duché de Luxembourg (JOGDL) et sur le site Internet de l'Institut. Il s'agit du Règlement ILR/P22/5 du 21 juillet 2022 portant approbation des tarifs appliqués par l'entreprise des postes et télécommunications au premier échelon de poids des envois postaux du service postal universel. Le tarif de ces envois a évolué de 0,80 EUR à 1,00 EUR pour les envois nationaux, de 1,05 EUR à 1,40 EUR pour les courriers vers l'Europe, et de 1,40 EUR à 1,75 EUR pour les courriers vers le Monde.

### 6.2. Activités internationales et communautaires

Au niveau international, l'Institut a participé aux réunions et au congrès de l'Union postale universelle (UPU), organe de l'ONU. L'UPU est l'organisation qui regroupe 192 pays membres en matière postale au niveau mondial et qui fixe les principales règles des échanges de courrier international.

De même, l'Institut a participé aux réunions de travail du Comité européen de régulation postale (CERP). Ce comité est responsable pour la régulation postale, la coordination européenne et la préparation de réunions de l'UPU.

Au niveau européen, l'Institut a suivi différentes réunions de travail de la Commission européenne, notamment celles du Postal Directive Committee, celles du European Regulators Group for Postal Services (ERGP), ainsi que les réunions plénières de ces groupes. L'ERGP est un groupement qui conseille la Commission européenne et qui sert comme facilitateur et outil de coopération entre les régulateurs postaux des différents États membres de l'Union européenne afin de faciliter la consolidation du marché intérieur postal.

Par ailleurs, l'Institut a poursuivi sa collaboration sur le plan européen sur le sujet du développement des statistiques et des chiffres clés afin d'améliorer l'information des consommateurs et des acteurs du marché.

### 6.3. Activités nationales

En 2022, l'Institut a publié son sixième rapport portant sur 2021 et sur les développements du marché postal au Luxembourg. Ce rapport, destiné à rendre le marché plus transparent, porte notamment sur les volumes et chiffres d'affaires et ce depuis 2017.

Le rapport annuel sur le contrôle des performances de qualité de service du courrier national pour 2022 a été transmis à la Chambre des députés ainsi qu'au gouvernement, et a été publié sur le site Internet de l'Institut, conformément à l'article 36 de la Loi modifiée de 2012.

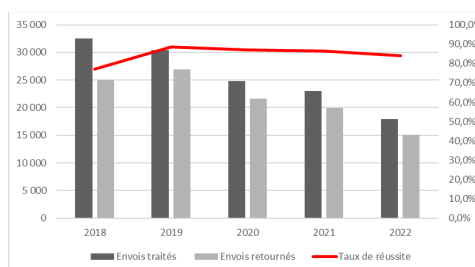
### 6.4. Rebut

Les envois non-distribuables aux destinataires et qui ne peuvent pas être renvoyés à l'expéditeur sont traités par la Commission des rebus conformément aux dispositions légales en vigueur.

En 2022, l'Institut a reçu d'un seul prestataire 17 953 envois postaux, dont 15 061 ont pu être remis à leur expéditeur ou, le cas échéant, au destinataire qui ont pu être identifiés à la suite de l'ouverture des envois postaux concernés par des fonctionnaires assermentés de l'Institut. Ce traitement s'effectue conformément aux dispositions de la Loi modifiée de 2012. L'Institut n'a pas reçu d'envois de la part d'autres prestataires. Le taux d'identification de l'ayant-droit pour 2022 a été de 83,9%.

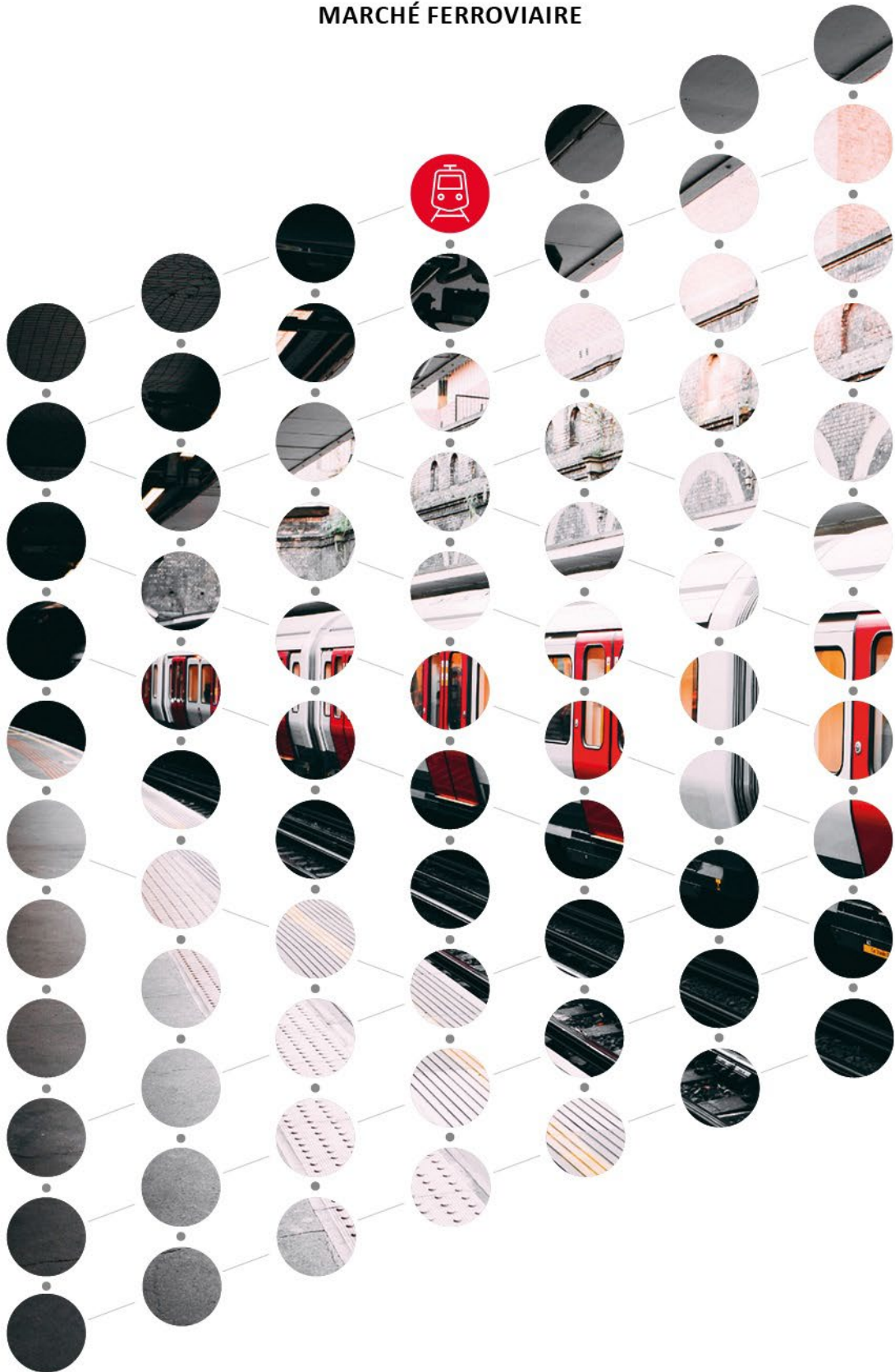
L'évolution sur les cinq dernières années est représentée ci-dessous.

	2018	2019	2020	2021	2022
ENVOIS TRAITÉS	32 525	30 368	24 847	23 032	17 953
ENVOIS RETOURNÉS	25 044	26 883	21 590	19 930	15 061
TAUX DE RÉUSSITE	77,0%	88,5%	86,9%	86,5%	83,9%



# 7

## MARCHÉ FERROVIAIRE



# 7. Transport ferroviaire

## 7.1. Cadre législatif et règlementaire

La réglementation du secteur ferroviaire a évolué tout au long de l'année 2022.

### AU NIVEAU EUROPÉEN

Afin de contrer les effets de la pandémie de COVID-19 et de soutenir les entreprises ferroviaires, la période de référence pour l'application des règles temporaires concernant la tarification de l'infrastructure ferroviaire dans l'Union européenne a été successivement prolongée par :

- Le Règlement (UE) 2022/312 du Parlement européen et du Conseil du 24 février 2022 modifiant le Règlement (UE) 2020/1429 en ce qui concerne la durée de la période de référence (jusqu'au 30 juin 2022) ; et
- Le Règlement délégué (UE) 2022/1036 de la Commission du 29 juin 2022 modifiant le Règlement (UE) 2020/1429 du Parlement européen et du Conseil en ce qui concerne la prolongation de la période de référence (jusqu'au 31 décembre 2022).

### AU NIVEAU NATIONAL

La Loi du 6 juin 2019 relative à la gestion, à l'accès, à l'utilisation de l'infrastructure ferroviaire et à la régulation du marché ferroviaire a été modifiée au courant de l'année 2022 par :

- La loi du 18 mars 2022 modifiant la Loi du 6 juin 2019 relative à la gestion, à l'accès, à l'utilisation de l'infrastructure ferroviaire et à la régulation du marché ferroviaire ; et
- La Loi du 12 novembre 2022 modifiant la Loi du 6 juin 2019 relative à la gestion, à l'accès, à l'utilisation de l'infrastructure ferroviaire et à la régulation du marché ferroviaire.

## 7.2. Activités internationales et communautaires

L'Institut a poursuivi sa collaboration avec ses homologues étrangers en participant aux réunions organisées au sein du forum des régulateurs indépendants et du réseau des régulateurs mis en place dans le cadre de la Directive 2012/34/CE.

### 7.2.1. IRG-RAIL

Le groupement « Independent Regulators' Group – Rail » a été, comme les années précédentes, un des centres d'intérêt majeurs de l'Institut en ce qui concerne son travail international.

L'IRG-Rail regroupe 31 pays européens et se réunit deux fois par an, sans compter toutefois les réunions des groupes de travail qui sont chargés d'étudier des sujets spécifiques, comme l'accès au réseau ferroviaire, les redevances, l'accès aux installations de service et la veille du marché ferroviaire. En 2022, l'Institut a plus particulièrement participé aux activités des groupes de travail concernant les redevances (WG Charges), l'accès aux infrastructures (WG Access) et le suivi du marché (WG Market monitoring). L'Institut a répondu à des demandes d'informations d'autres régulateurs européens dans le cadre de ses échanges prévus notamment par le Memorandum of Cooperation signé en 2018.

### 7.2.2. ENRRB

Le European Network of Rail Regulatory Bodies (ENRRB) formalise l'échange d'informations entre les régulateurs du secteur ferroviaire, la Commission européenne, ainsi que les organes y associés, tel que le European Rail Agency (ERA). Sa mise en place est basée sur la refonte du 1er paquet ferroviaire (Directive 2012/34/CE). L'Institut suit les réunions du ENRRB, afin d'assurer une veille régulière et de contribuer à des thématiques liées au marché luxembourgeois.

### 7.2.3. CORRIDORS DE FRET FERROVIAIRE

Une partie du réseau ferré luxembourgeois fait partie du corridor « rail freight corridor 2 (RFC2) – North Sea – Mediterranean ». L'Institut participe aux échanges liés aux corridors, en général, dans le cadre des différents organes énumérés ci-dessus, mais plus spécifiquement dans le contexte du RFC2. Pour ce qui est du corridor de fret numéro 2, allant de Rotterdam / Londres à Bâle / Marseille, le Luxembourg en assure une responsabilité particulière, dans le sens où le Groupement européen d'intérêt économique Rail Freight Corridor 2 (« RFC North Sea - Med »), en tant que guichet unique pour les demandes de capacités d'infrastructure au sens du Règlement (UE) 913/2010, a son siège statutaire au Luxembourg. En cas de plainte d'un candidat sur les services internationaux de fret ferroviaire sur ledit corridor, l'Institut est l'organisme compétent pour la traiter conformément à l'article 20 dudit règlement. Aucune plainte n'a été reçue par l'Institut en 2022.

## 7.3. Activités nationales

Au niveau national, les missions de l'Institut sont encadrées par la Loi du 6 juin 2019 relative à la gestion, à l'accès, à l'utilisation de l'infrastructure ferroviaire et à la régulation du marché ferroviaire aux dispositions modifiées par la Directive européenne 2016/2370. L'Institut a clôturé en 2022 l'étude,

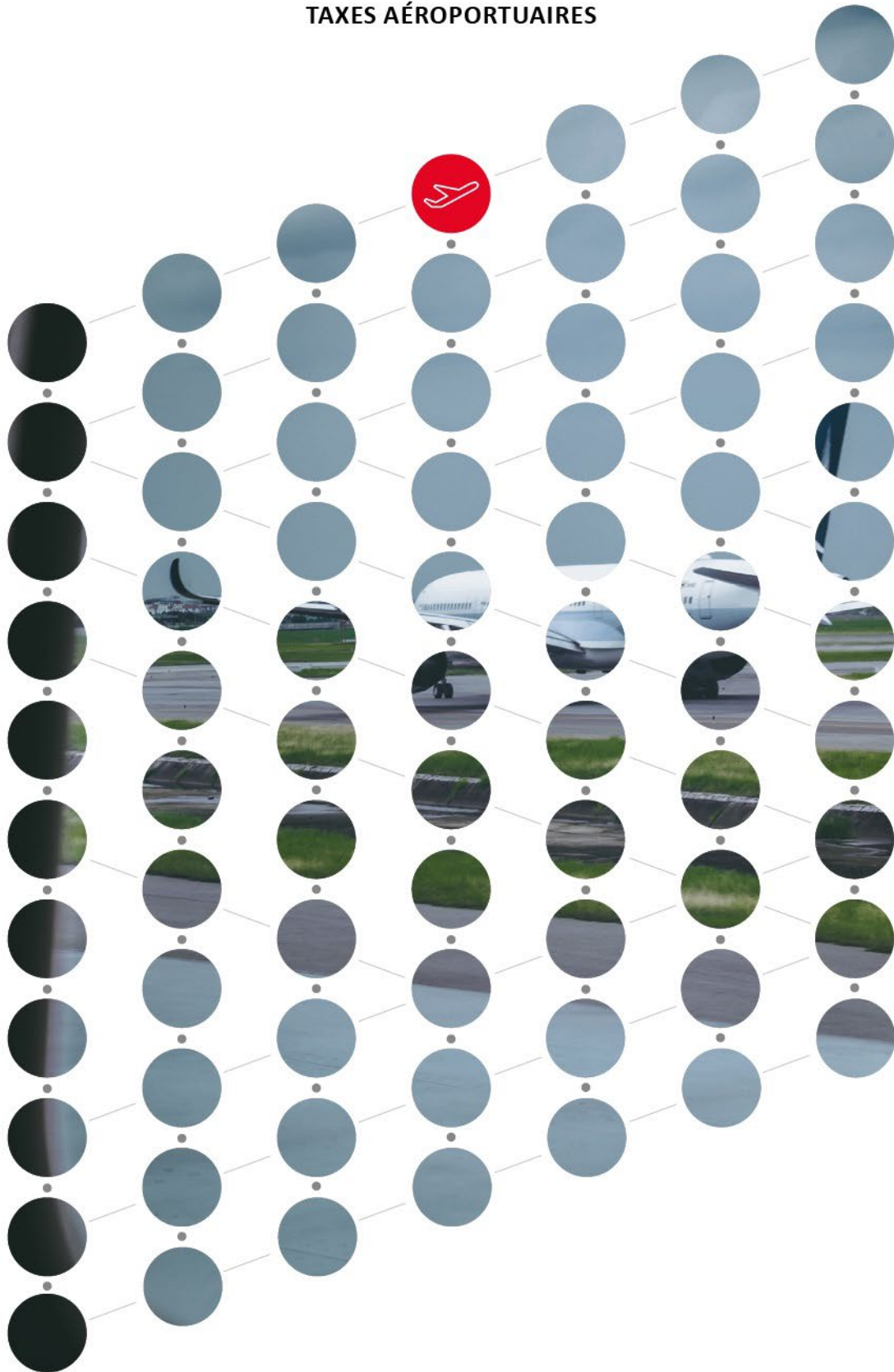
1. L'INSTITUT
2. COMMUNICATIONS ÉLECTRONIQUES
3. ÉNERGIE - ÉLECTRICITÉ
4. ÉNERGIE - GAZ NATUREL
5. GESTION DES FRÉQUENCES RADIOÉLECTRIQUES
6. SERVICES POSTAUX
- 7. TRANSPORT FERROVIAIRE**
8. REDEVANCES AÉROPORTUAIRES
9. NISS
10. RAPPORTS FINANCIERS

lancée en 2020, et dont l'objet était d'analyser en détail la conformité du système de coûts du réseau ferré.



# 8

## TAXES AÉROPORTUAIRES



# 8. Redevances aéroportuaires

## 8.1. Cadre législatif et réglementaire

Le cadre réglementaire applicable aux redevances aéroportuaires tombant sous la supervision de l'Institut n'a pas été modifié en 2022.

## 8.2. Activités internationales et communautaires

Sur le plan européen, l'Institut a poursuivi en 2022 son interaction avec les régulateurs des autres États membres de l'Union européenne et la Commission européenne dans le cadre du « Thessaloniki Forum of Airport Charges Regulators ». Ce forum a pour mission principale d'aviser la Commission européenne quant à l'implémentation de la Directive 2009/12/CE sur les redevances aéroportuaires et de promouvoir les meilleures pratiques en matière de régulation économique des aéroports.

Publications disponibles sous :

<https://ec.europa.eu/transparency/regexpert/index.cfm?do=groupDetail.groupDetail&groupID=3084>

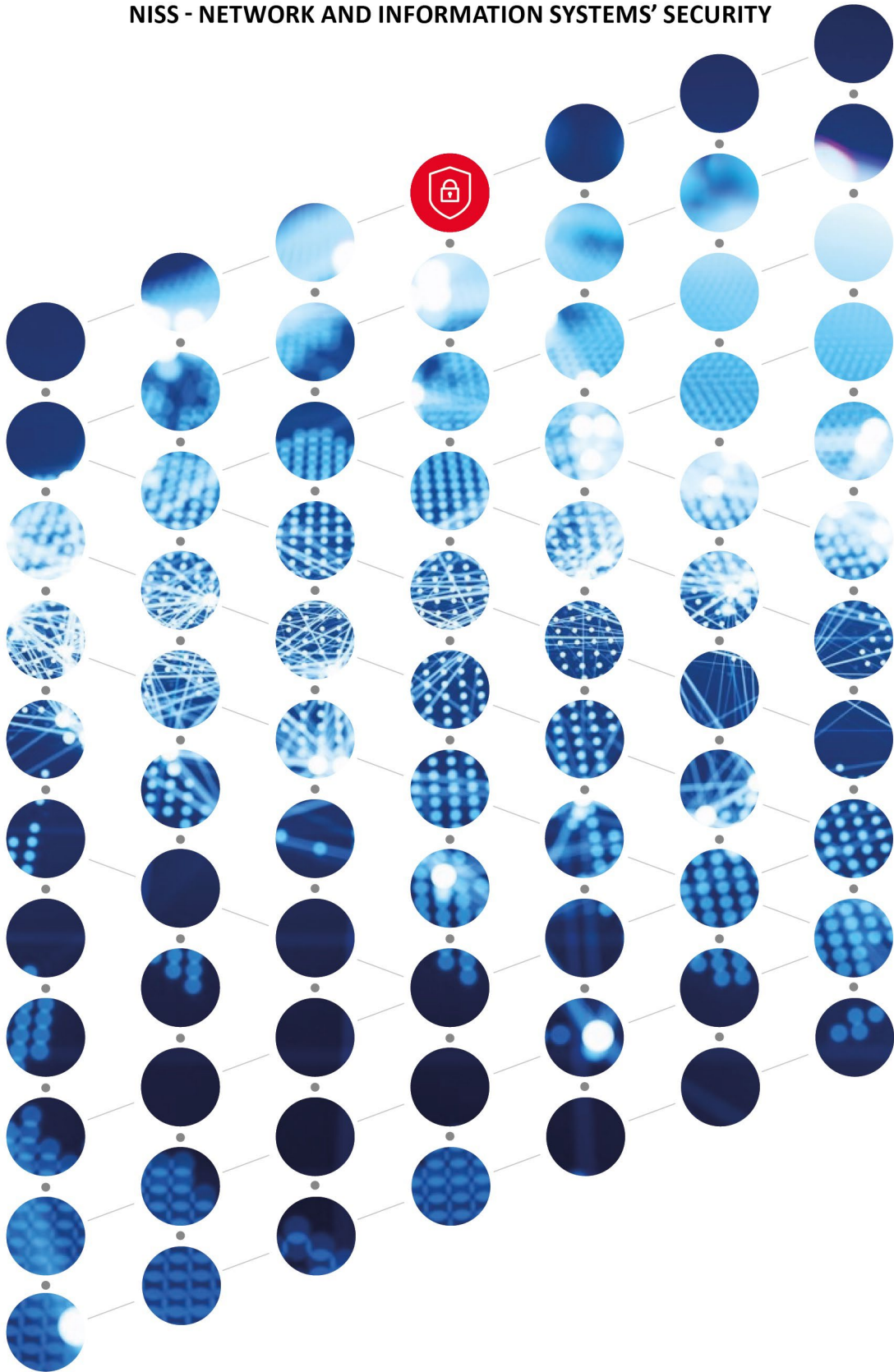
## 8.3. Activités nationales

La Loi modifiée du 23 mai 2012 prévoit que l'Institut est responsable de la supervision de la mise en œuvre de l'échange d'informations réciproque entre le gestionnaire de l'aéroport et le comité des usagers de l'aéroport dans le cadre des consultations portant sur les redevances aéroportuaires et, le cas échéant, la qualité du service fourni. Dans ce contexte, l'Institut a suivi au cours de l'année sous revue une consultation lancée par le gestionnaire de l'aéroport sur la structure tarifaire des redevances aéroportuaires.



# 9

## NISS - NETWORK AND INFORMATION SYSTEMS' SECURITY



# 9. Service NISS - Network and Information Systems' Security

## 9.1. Cadre législatif et réglementaire

### 9.1.1. CADRE LÉGISLATIF ET RÈGLEMENTAIRE EUROPÉEN

Le 27 décembre 2022, la nouvelle Directive (UE) 2022/2555 du Parlement européen et du Conseil du 14 décembre 2022 concernant des mesures destinées à assurer un niveau élevé commun de cybersécurité dans l'ensemble de l'Union, modifiant le Règlement (UE) no 910/2014 et la Directive (UE) 2018/1972, et abrogeant la Directive (UE) 2016/1148 (« **Directive SRI 2** » ou en anglais « **NIS 2 Directive** ») a été publiée dans le Journal officiel de l'Union européenne. Elle devra être transposée en droit national pour le 17 octobre 2024, avec prise d'effet au 18 octobre 2024.

La Directive NIS 2 introduit un certain nombre de modifications dans le but d'accroître davantage le niveau de sécurité au sein de l'Union européenne et de supprimer les divergences de transposition de la directive SRI entre les différents États membres. Ainsi, les changements s'articulent autour de différents axes et passent notamment par une uniformisation des critères déterminant quelles entités relèvent du champ d'application de la Directive NIS 2, et par une extension de la liste des secteurs et activités concernés en y incluant inter alia les secteurs des eaux usées, des administrations publiques, de l'espace, de la production, transformation et distribution des denrées alimentaires, de certains types de fabrication ou encore de la gestion des déchets.

### 9.1.2. CADRE LÉGISLATIF ET RÈGLEMENTAIRE NATIONAL

Le cadre législatif national en la matière repose principalement sur deux lois.:

Premièrement, la *Loi du 28 mai 2019 portant transposition de la directive (UE) 2016/1148 du Parlement européen et du Conseil du 6 juillet 2016 concernant des mesures destinées à assurer un niveau élevé commun de sécurité des réseaux et des systèmes d'information dans l'Union européenne et modifiant 1) la Loi modifiée du 20 avril 2009 portant création du Centre des technologies de l'information de l'État et 2) la Loi du 23 juillet 2016 portant création d'un Haut-Commissariat à la Protection nationale* (« **la Loi du 28 mai 2019** ») a confié à l'Institut le rôle d'autorité compétente en matière de sécurité et d'intégrité des systèmes d'information (sauf pour les secteurs et entités pour lesquelles la CSSF a été nommée l'autorité compétente) et

s'applique, jusqu'à la transposition en droit luxembourgeois de la Directive SRI 2, à l'ensemble des opérateurs de services essentiels tombant dans son champ d'application. Cette Loi du 28 mai 20 a par ailleurs désigné l'Institut comme le point de contact national unique (en anglais « single point of contact ») en matière de sécurité des réseaux et des systèmes d'information.

La seconde loi d'intérêt majeur en la matière est la *Loi du 17 décembre 2021 sur les réseaux et les services de communications électroniques*, et plus précisément ses articles 42 et 43 qui ont remplacé les articles 45 et 46 relatifs à la sécurité et l'intégrité des réseaux de la *Loi modifiée du 27 février 2011 sur les réseaux et services de communications électroniques* et qui visent la sécurité des réseaux et services des fournisseurs de réseaux de communications électroniques publics ou de services de communications électroniques accessibles au public.

En 2022, l'Institut a procédé à la publication des sept règlements suivants afin de compléter le cadre réglementaire national :

- le Règlement ILR/N22/1 du 22 février 2022 portant définition des modalités de notification et des critères des incidents ayant un impact significatif sur la continuité des services essentiels du secteur transport - sous-secteur transport ferroviaire;
- le Règlement ILR/N22/2 du 15 juin 2022 portant définition des modalités de notification et des critères des incidents ayant un impact significatif sur la continuité des services essentiels du secteur transport sous-secteur transport routier ;
- le Règlement ILR/N22/3 du 3 août 2022 portant définition des modalités de notification et des critères des incidents ayant un impact significatif sur la continuité des services essentiels du secteur de l'énergie - sous-secteur gaz ;
- le Règlement ILR/N22/4 du 3 août 2022 portant définition des modalités de notification et des critères des incidents ayant un impact significatif sur la continuité des services essentiels du secteur de l'énergie - sous-secteur électricité ;
- le Règlement ILR/N22/5 du 3 août 2022 portant définition des modalités de notification et des critères des incidents ayant un impact significatif sur la continuité des services essentiels du secteur santé ;
- le Règlement ILR/N22/6 du 3 août 2022 portant définition des modalités de notification et des critères

- 1. L'INSTITUT
- 2. COMMUNICATIONS ÉLECTRONIQUES
- 3. ÉNERGIE - ÉLECTRICITÉ
- 4. ÉNERGIE - GAZ NATUREL
- 5. GESTION DES FRÉQUENCES RADIOÉLECTRIQUES
- 6. SERVICES POSTAUX
- 7. TRANSPORT FERROVIAIRE
- 8. REDEVANCES AÉROPORTUAIRES
- 9. NISS
- 10. RAPPORTS FINANCIERS

des incidents ayant un impact significatif sur la continuité des services essentiels du secteur infrastructure numérique ;

- le Règlement ILR/N22/7 du 15 septembre 2022 portant sur la notification des mesures de sécurité à prendre par les opérateurs de services essentiels ; et
- le Règlement ILR/N22/8 du 26 septembre 2022 portant sur la notification des mesures de sécurité à prendre par les entreprises fournissant des réseaux de communications publics et/ou des services de communications électroniques au public.

## 9.2. Activités internationales et communautaires

En vertu de la Loi du 28 mai 2019, l'Institut constitue une des deux autorités compétentes et le point de contact national unique en matière de sécurité des réseaux et des systèmes d'information au Luxembourg, exerçant de ce fait une fonction de liaison pour assurer une coopération transfrontalière entre les États membres, ainsi qu'avec les autorités concernées des autres États membres, le groupe de coopération et le réseau des CSIRT<sup>24</sup>. À cet égard, il convient de mettre en avant que le service NISS de l'Institut représente le Luxembourg au sein du groupe de coordination NIS CG<sup>25</sup> et assiste activement aux réunions de ce groupe, ainsi qu'à celles des groupes de travail suivants : infrastructures numériques ; santé et énergie ; exigences de sécurité ; notification d'incidents ; cybersécurité 5G ; standardisation 5G ; fournisseurs de services numériques ; incidents de grande envergure ; réseau cyclone et cybersécurité aérienne.

Dans le cadre de la sécurité et de l'intégrité des réseaux et services de communications électroniques, le service NISS participe aux groupes de travail européens suivants :

- Le groupe de coopération de la directive NIS et ses différents sous-groupes ;
- Le groupe ECASEC (European Competent Authorities for Secure Electronic Communications) – groupes de régulateurs européens concernant la sécurité des réseaux de communications électroniques ;
- Le groupe sécurité 5G de l'ORECE (Organe des régulateurs européens des communications électroniques).

## 9.3. Activités nationales

### 9.3.1. SÉCURITÉ DES RÉSEAUX ET SYSTÈMES D'INFORMATION

Aux termes de la Loi du 28 mai 2019, l'Institut constitue l'autorité compétente pour les secteurs énergie, transports, santé, eau potable, infrastructures numériques, ainsi que pour les fournisseurs de services numériques. Dans ce contexte, un rôle de coordination et de concertation entre les développements au niveau du groupe de coordination NIS CG et les différents acteurs nationaux incombe à l'Institut. En 2022, l'Institut a veillé à établir et à maintenir des relations actives avec les différents acteurs nationaux dans le domaine de la cybersécurité.

En 2022, l'Institut a continué son travail dans les différents groupes de travail avec les opérateurs de services essentiels et a pu terminer le travail pour tous les secteurs concernés. En décembre 2022, l'Institut a organisé ensemble avec le LHC (Luxembourg House of Cybersecurity) un exercice de simulation d'attaques cyber pour les secteurs de l'aviation et de l'eau potable.

Dans le cadre du projet européen « NISDUC »<sup>26</sup>, l'Institut a organisé ensemble avec l'IBPT (Institut belge des services postaux et des télécommunications), le LIST, LHC (Luxembourg House of Cybersecurity) et le CCB (Center for Cybersecurity Belgium), la première conférence NISDUC<sup>27</sup> les 10 et 11 mai à la Chambre de Commerce du Luxembourg avec environ 180 participants.

En 2022, en application de la Loi du 28 mai 2019 et des règlements d'exécution sectoriels, l'Institut a reçu deux notifications d'incidents.

Le tableau ci-dessous reprend les différentes causes des incidents notifiés dans les rapports respectifs à l'Institut. À titre indicatif, étant donné qu'un incident peut être provoqué par plusieurs causes, le nombre de causes peut également être supérieur au nombre des incidents.

CAUSES DES INCIDENTS	SECTEURS NIS 2022
Erreur humaine	1
Défaut hardware	0
Catastrophe naturelle	0
Défaut d'une partie tierce ou externe	1

<sup>24</sup> Computer security incident response team

<sup>25</sup> NIS Cooperation Group

<sup>26</sup> <https://www.nisduc.eu/>

<sup>27</sup> <https://www.youtube.com/watch?v=6knvtWGnsng&t=74s>

- 1. L'INSTITUT
- 2. COMMUNICATIONS ÉLECTRONIQUES
- 3. ÉNERGIE - ÉLECTRICITÉ
- 4. ÉNERGIE - GAZ NATUREL
- 5. GESTION DES FRÉQUENCES RADIOÉLECTRIQUES
- 6. SERVICES POSTAUX
- 7. TRANSPORT FERROVIAIRE
- 8. REDEVANCES AÉROPORTUAIRES
- 9. NISS
- 10. RAPPORTS FINANCIERS

Action Malveillante	1
---------------------	---

Il est à noter qu'un incident peut avoir plusieurs causes.

### 9.3.2. SÉCURITÉ ET INTÉGRITÉ DES RÉSEAUX ET SERVICES DE COMMUNICATIONS ÉLECTRONIQUES

En application du nouveau Règlement ILR/N22/8 du 26 septembre 2022 portant sur la notification des mesures de sécurité à prendre par les entreprises fournissant des réseaux de communications publics et/ou des services de communications électroniques au public (ci-après : « le Règlement ILR/N22/8 »), qui a abrogé l'ancien règlement ILR en la matière datant de 2015, les opérateurs au sens du dudit Règlement ILR/N22/8 doivent, pour le 15 décembre de chaque année, fournir les informations visées par le règlement, notamment une description des mesures de sécurité en place, une liste des dépendances envers d'autres opérateurs et pour certains opérateurs une analyse de risques. Ces documents sont à soumettre annuellement, et à chaque fois qu'un changement de situation rend de nouvelles mesures nécessaires pour assurer un niveau de sécurité adapté et approprié aux risques existants.

En 2022, en application du Règlement 14/181/ILR du 28 août 2014 portant sur la définition de critères et de seuils en relation avec l'impact significatif sur le fonctionnement des réseaux ou des services à signaler obligatoirement à l'Institut en cas d'atteinte à la sécurité ou à la perte d'intégrité de réseaux et de services de communications électroniques, l'Institut a reçu neuf notifications dont cinq qui se situaient au-dessus des seuils fixés par l'ENISA<sup>28</sup>.

Le tableau ci-dessous reprend les différentes causes des incidents notifiés à l'Institut. À titre indicatif, étant donné qu'un incident peut être provoqué par plusieurs causes, le nombre de causes peut également être supérieur au nombre des incidents.

CAUSES DES INCIDENTS	COMMUNICATIONS ÉLECTRONIQUES
Erreur humaine	3
Défaut hardware	8
Catastrophe naturelle	0
Défaut d'une partie tierce ou externe	4
Action Malveillante	0

Il est à noter qu'un incident peut avoir plusieurs causes.

### 9.3.3. SERIMA – SECURITY RISK MANAGEMENT

Après son utilisation par le secteur de la communication électronique, la plateforme d'analyse de risques « SERIMA » (SEcurity RIsk MAnagement) est, en 2022, également entrée en production pour les autres secteurs relevant de la compétence de l'Institut (i.e. infrastructures numériques ; énergie ; santé ; transport ; eau potable).

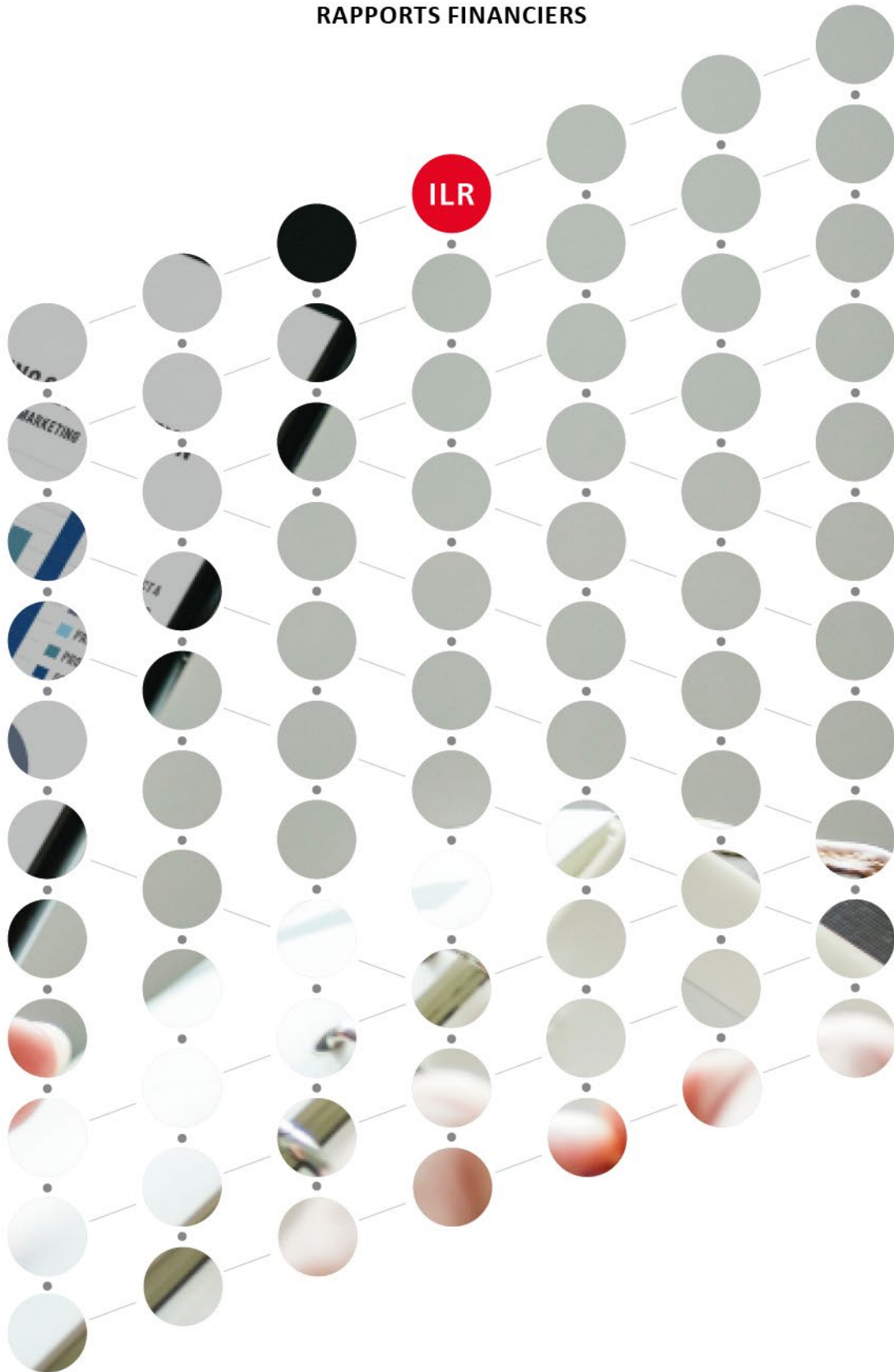
L'Institut a organisé au cours de l'année 2022 de nombreuses formations SERIMA avec les acteurs concernés afin de les préparer à une utilisation efficace de cette plateforme.

De plus, parallèlement à cette activité, l'Institut continue de faire évoluer sa plateforme afin d'améliorer sa performance et d'offrir de nouvelles fonctionnalités à ses utilisateurs.

<sup>28</sup> European Union Agency for Cybersecurity

# 10

## RAPPORTS FINANCIERS



**BILAN AU 31 DECEMBRE 2022**

<b>ACTIF</b>	<b>Réf.</b>	<b>31.12.2022</b>	<b>31.12.2021</b>
<b>C. ACTIF IMMOBILISÉ</b>		<b>13 736 218.00</b>	<b>14 548 614.46</b>
I. Immobilisations incorporelles	(2.a)	48 289.29	72 791.85
2. Concessions, brevets, licences, marques ainsi que droits et valeurs similaires		48 289.29	72 791.85
a) acquis à titre onéreux, sans devoir figurer sous C.I.3		48 289.29	72 791.85
II. Immobilisations corporelles	(2.a)	13 687 778.71	14 475 672.61
1. Terrains et constructions		13 304 735.23	13 839 571.56
2. Installations techniques et machines		169 285.11	425 848.54
3. Autres installations, outillage et mobilier		213 758.37	210 252.51
III. Immobilisations financières	(2.b)	150.00	150.00
6. Autres prêts		150.00	150.00
<b>D. ACTIF CIRCULANT</b>		<b>24 369 201.00</b>	<b>21 181 716.33</b>
II. Créances	(2.c)	4 552 213.80	2 315 929.12
1. Créances résultant de ventes et prestations de services		3 971 227.80	1 912 211.19
a) dont la durée résiduelle est inférieure ou égale à un an		3 971 227.80	1 912 211.19
2. Créances sur des entreprises liées		580 986.00	403 717.93
a) dont la durée résiduelle est inférieure ou égale à un an		580 986.00	403 717.93
III. Valeurs mobilières	(2.d)	5 179 629.84	5 261 810.84
3. Autres valeurs mobilières		5 179 629.84	5 261 810.84
IV. Avoirs en banques, avoirs en compte de chèques postaux, chèques et encaisse		14 637 357.36	13 603 976.37
<b>E. COMPTES DE RÉGULARISATION</b>	(2.e)	<b>794 727.72</b>	<b>813 758.47</b>
<b>TOTAL DU BILAN (ACTIF)</b>		<b>38 900 146.72</b>	<b>36 544 089.26</b>

Les notes figurant en annexe font partie intégrante des comptes annuels



CAPITAUX PROPRES ET PASSIF	Réf.	31.12.2022	31.12.2021
<b>A. CAPITAUX PROPRES</b>	(2.f)	<b>33 106 534.02</b>	<b>33 019 532.61</b>
I. Capital souscrit		24 278 491.26	24 278 491.26
IV. Réserves		4 782 357.87	4 782 357.87
4. Autres réserves, y compris la réserve de juste valeur		4 782 357.87	4 782 357.87
a) Réserve investie		0.00	0.00
b) Réserve pour investissement		2 382 357.87	2 382 357.87
c) Réserve pour fonds de roulement		2 400 000.00	2 400 000.00
V. Résultats reportés		3 958 683.48	3 556 283.83
VI. Résultat de l'exercice		87 001.41	402 399.65
<b>B. PROVISIONS</b>	(2.g)	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>C. DETTES</b>	(2.h)	<b>5 524 005.48</b>	<b>3 160 679.13</b>
4. Dettes sur achats et prestations de services		2 733 319.00	635 000.85
a) dont la durée résiduelle est inférieure ou égale à un an		2 733 319.00	635 000.85
6. Dettes envers des entreprises liées		2 245 284.46	1 976 642.58
a) dont la durée résiduelle est inférieure ou égale à un an		2 245 284.46	1 976 642.58
8. Autres dettes		426 005.62	422 552.31
a) Dettes fiscales		345 388.93	341 935.62
b) Dettes au titre de la sécurité sociale		80 616.69	80 616.69
c) Autres dettes		119 396.40	126 483.39
i) dont la durée résiduelle est inférieure ou égale à un an		119 396.40	126 483.39
<b>D. COMPTES DE RÉGULARISATION</b>	(2.i)	<b>269 607.22</b>	<b>363 877.52</b>
<b>TOTAL DU BILAN (CAPITAUX PROPRES ET PASSIF)</b>		<b>38 900 146.72</b>	<b>36 544 089.26</b>

Les notes figurant en annexe font partie intégrante des comptes annuels

## COMPTE DE PROFITS ET PERTES DE L'EXERCICE 2022

COMPTE DE PROFITS ET PERTES	Réf.	31.12.2022	31.12.2021
<b>1. CHIFFRE D'AFFAIRES NET</b>	(3.a)	<b>14 029 774.90</b>	<b>13 416 341.53</b>
<b>4. AUTRES PRODUITS D'EXPLOITATION</b>	(3.b)	<b>293 587.18</b>	<b>335 855.81</b>
<b>5. MATIÈRES PREMIÈRES ET CONSOMMABLES ET AUTRES CHARGES EXTERNES</b>	(3.c)	<b>-4 762 253.68</b>	<b>-4 180 087.64</b>
a) Matières premières et consommables		-52 776.85	-46 348.37
b) Autres charges externes		-4 709 476.83	-4 133 739.27
<b>6. FRAIS DE PERSONNEL</b>	(3.d)	<b>-8 350 616.08</b>	<b>-8 030 583.53</b>
a) Salaires et traitements		-8 052 931.03	-7 754 968.47
b) Charges sociales couvrant les salaires et traitements		-291 105.05	-257 035.06
c) Autres frais de personnel		-6 580.00	-18 580.00
<b>7. CORRECTIONS DE VALEUR</b>		<b>-1 006 995.74</b>	<b>-1 100 572.72</b>
a) sur frais d'établissement et sur immobilisations corporelles et incorporelles	(2.a)	-1 006 995.74	-1 051 481.56
b) sur créances résultant de ventes et prestations de services		0.00	-49 091.16
<b>8. AUTRES CHARGES D'EXPLOITATION</b>		<b>-38 500.00</b>	<b>-38 500.00</b>
<b>11. AUTRES INTÉRÊTS ET AUTRES PRODUITS FINANCIERS</b>		<b>13 680.51</b>	<b>2 877.83</b>
<b>13. CORRECTIONS DE VALEUR SUR IMMOBILISATIONS FINANCIÈRES ET SUR VALEURS MOBILIÈRES FAISANT PARTIE DE L'ACTIF CIRCULANT</b>		<b>-82 181.00</b>	<b>0.00</b>
<b>14. INTÉRÊTS ET AUTRES CHARGES FINANCIÈRES</b>	(3.e)	<b>-9 494.68</b>	<b>-2 931.63</b>
<b>18. RÉSULTAT DE L'EXERCICE</b>		<b>87 001.41</b>	<b>402 399.65</b>

Les notes figurant en annexe font partie intégrante des comptes annuels

1. L'INSTITUT
2. COMMUNICATIONS ÉLECTRONIQUES
3. ÉNERGIE - ÉLECTRICITÉ
4. ÉNERGIE - GAZ NATUREL
5. GESTION DES FRÉQUENCES RADIOÉLECTRIQUES
6. SERVICES POSTAUX
7. TRANSPORT FERROVIAIRE
8. REDEVANCES AÉROPORTUAIRES
9. NISS
10. RAPPORTS FINANCIERS

# 10. Rapports financiers

## 10.1. Généralités

L'Institut Luxembourgeois des Télécommunications a été créé par la loi du 21 mars 1997 sur les télécommunications<sup>29</sup>.

Depuis la création de l'Institut, sa dénomination a été changée en Institut Luxembourgeois de Régulation et ses compétences ont été étendues par les lois du 24 juillet 2000 relative à l'organisation du marché de l'électricité<sup>30</sup>, du 15 décembre 2000 sur les services postaux et les services financiers postaux<sup>31</sup>, du 6 avril 2001 relative à l'organisation du marché du gaz naturel<sup>32</sup>, du 3 août 2010 relative à la régulation du marché ferroviaire<sup>33</sup>, du 23 mai 2012 sur les redevances aéroportuaires<sup>34</sup> et du 28 mai 2019 portant transposition de la directive (UE) 2016/1148 en matière de sécurité des réseaux et des systèmes d'information (NISS).

La loi modifiée du 30 mai 2005 portant sur l'organisation de l'Institut Luxembourgeois de Régulation (ci-après « la Loi du 30 mai 2005 ») dispose dans son article 1<sup>er</sup> que : « L'Institut Luxembourgeois de Régulation est un établissement public indépendant doté de la personnalité juridique. Il est placé sous l'autorité du ministre ayant dans ses attributions les relations avec l'Institut. Il jouit de l'autonomie financière et administrative. Son siège est établi à Luxembourg. Il peut être transféré dans toute autre localité du Luxembourg par décision du Conseil. » Par décision du Conseil du 22 novembre 2012, le siège a été transféré au 17 rue du Fossé à Luxembourg.

Aux termes de l'article 2 de la Loi du 30 mai 2005, « L'Institut exerce en toute indépendance les missions de régulation des secteurs économiques, entreprises et opérateurs dans le cadre et dans les limites des pouvoirs lui accordés par les lois et règlements qui régissent ces secteurs. Les règlements adoptés par l'Institut conformément aux dispositions de ces lois sont publiés au Journal officiel du Grand-Duché de Luxembourg et sur le site Internet de l'Institut. Ces règlements sont applicables quatre jours après leur publication au Journal officiel du Grand-Duché de Luxembourg, à moins qu'ils ne déterminent une entrée en vigueur plus tardive. »

L'article 3 de la Loi du 30 mai 2005 dispose en outre que « La régulation des secteurs se fait dans l'intérêt public. Elle n'a pas pour objet de garantir les intérêts individuels des opérateurs et/ou personnes physiques ou morales tombant sous la surveillance de l'Institut. Pour que la responsabilité civile de l'Institut pour des dommages individuels subis par des opérateurs ou des professionnels surveillés, par leurs clients ou par des tiers puisse être engagée, il doit être prouvé que le dommage a été causé par une négligence grave dans le choix et l'application des moyens mis en œuvre pour l'accomplissement de la mission de service public de l'Institut. »

Finalement, l'article 16 de la Loi du 30 mai 2005 impose que l'Institut tienne une comptabilité appropriée à la nature et l'étendue de ses activités conformément aux dispositions légales du Livre 1er du Code de commerce modifié.

Par ailleurs, les états financiers s'inspirent des dispositions légales et réglementaires luxembourgeoises et des pratiques comptables généralement admises.

Les comptes sont tenus en EUR.

L'exercice financier de l'Institut coïncide avec l'année civile.

L'Institut tient une comptabilité séparée par secteur tombant sous sa surveillance.

Pour les secteurs Aéroportuaire, Chemins de fer, Électricité, Gaz naturel, Postes (services postaux), NISS (Network and Information Systems' Security) et Télécommunications (Communications électroniques), l'Institut publie un bilan annuel de ses coûts administratifs et la somme totale des taxes perçues.

Pour le secteur Numérotation, l'Institut est en charge de la gestion du plan national de numérotation et des règles y relatives, ainsi que des redevances relatives aux ressources de numérotation.

Pour son activité de gestion des ondes radioélectriques, l'Institut est chargé de la perception des redevances. Pour cette activité,

<sup>29</sup> Le secteur des communications électroniques est actuellement régi par la loi modifiée du 17 décembre 2021 sur les réseaux et les services de communications électroniques.

<sup>30</sup> Le secteur de l'électricité est actuellement régi par la loi modifiée du 1er août 2007 relative à l'organisation du marché de l'électricité.

<sup>31</sup> Le secteur des services postaux est actuellement régi par la loi modifiée du 26 décembre 2012 sur les services postaux.

<sup>32</sup> Le secteur du gaz naturel est actuellement régi par la loi modifiée du 1er août 2007 relative à l'organisation du marché du gaz naturel.

<sup>33</sup> Telle que modifiée.

<sup>34</sup> Telle que modifiée

l'Institut publie, comme pour les autres secteurs, un résultat annuel des coûts administratifs et de la somme totale des redevances perçues. Le solde positif est versé à l'État. Un solde négatif est reporté à l'année suivante (article 8 de la loi modifiée du 30 mai 2005 portant organisation de la gestion des ondes radioélectriques et article 44 de la loi du 17 décembre 2021 sur les réseaux et les services de communications électroniques).

Les charges d'amortissement concernant les gros travaux et réparations en relation avec le siège de l'Institut ont été allouées aux coûts administratifs des différents secteurs. L'amortissement de la partie locative n'a pas été imputé sur les secteurs. L'amortissement relatif à l'acquisition de l'immeuble n'est pas répercuté sur les différents secteurs.

## 10.2. Bilan

### 10.2.A. IMMOBILISATIONS INCORPORELLES ET CORPORELLES

Les immobilisations incorporelles et corporelles sont évaluées à leur coût d'acquisition ou de revient et font l'objet d'un amortissement linéaire.

La durée normale d'utilisation prévue des immobilisations est la suivante :

Licences informatiques	3 ans
Installations techniques	10 ans
Machines	3 ans
Mobilier	8 ans
Matériel de bureau, hardware	3 ans
Matériel roulant	5 ans
Frais d'aménagement des locaux	10 ans

#### CONSTRUCTIONS

Gros œuvre	30 ans
Aménagements intérieurs	20 ans
Peinture	5 ans
Travaux façades	10 ans
Installations techniques	15 ans
Honoraires assistance	15 ans

1. L'INSTITUT
2. COMMUNICATIONS ÉLECTRONIQUES
3. ÉNERGIE - ÉLECTRICITÉ
4. ÉNERGIE - GAZ NATUREL
5. GESTION DES FRÉQUENCES RADIOÉLECTRIQUES
6. SERVICES POSTAUX
7. TRANSPORT FERROVIAIRE
8. REDEVANCES AÉROPORTUAIRES
9. NISS
10. RAPPORTS FINANCIERS

TABLEAU D'AMORTISSEMENT

	VALEUR D'AQUISITION EN DEBUT D'EXERCICE	TRANSFERTS	AQUISITIONS	SORTIES	VALEUR D'AQUISITION EN FIN D'EXERCICE	CORRECTIONS DE VALEURS CUMULEES EN DÉBUT D'EXERCICE	DOTATIONS	REPRISES	CORRECTIONS DE VALEURS CUMULÉES EN FIN D'EXERCICE	VALEUR NETTE AU 31/12/2022
<b>IMMOBILISATIONS</b>										
<b>IMMOBILISATIONS INCORPORELLES</b>										
Licences informatiques	1 307 761.54		35 647.42	0.00	1 343 408.96	1 234 969.69	60 149.98	0.00	1 295 119.67	48 289.29
<b>IMMOBILISATIONS CORPORELLES</b>										
Terrain bâti	4 500 000.00		0.00	0.00	4 500 000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4 500 000.00
Constructions	14 659 982.87		0.00	0.00	14 659 982.87	5 320 411.31	534 836.33	0.00	5 855 247.64	8 804 735.23
Installations techniques	3 900 591.09		0.00	0.00	3 900 591.09	3 600 976.23	230 722.74	0.00	3 831 698.97	68 892.12
Machines - matériel de mesure	1 658 749.19		56 291.41	0.00	1 715 040.60	1 535 374.41	83 691.74	0.00	1 619 066.15	95 974.45
Machines - stations monitoring	706 812.29		0.00	0.00	706 812.29	706 812.29	0.00	0.00	706 812.29	0.00
Machines de bureau	85 053.36		4 860.97	0.00	89 914.33	82 194.46	3 301.33	0.00	85 495.79	4 418.54
Véhicules de transport	44 127.80		0.00	0.00	44 127.80	44 127.80	0.00	0.00	44 127.80	0.00
Mobilier	805 561.03		47 097.98	0.00	852 659.01	730 977.13	18 492.13	0.00	749 469.26	103 189.75
Matériel informatique (hardware)	747 155.44		50 701.50	0.00	797 856.94	611 486.83	75 801.49	0.00	687 288.32	110 568.62
Autres installations	187 810.75		0.00	0.00	187 810.75	187 810.75	0.00	0.00	187 810.75	0.00
<b>TOTAL</b>	<b>28 603 605.36</b>	<b>0.00</b>	<b>194 599.28</b>	<b>0.00</b>	<b>28 798 204.64</b>	<b>14 055 140.90</b>	<b>1 006 995.74</b>	<b>0.00</b>	<b>15 062 136.64</b>	<b>13 736 068.00</b>

**10. RAPPORTS FINANCIERS**

**10.2.B. IMMOBILISATIONS FINANCIÈRES**

Les immobilisations financières représentent des dépôts de garantie.

**10.2.C. CRÉANCES**

Les créances figurent au bilan pour leur valeur nominale.

**10.2.D. VALEURS MOBILIÈRES**

Les valeurs mobilières sont valorisées au plus bas entre leurs prix d'acquisition et leurs valeurs de marché.

**10.2.E. COMPTES DE RÉGULARISATION À L'ACTIF**

Ce poste concerne des frais d'exploitation constatés d'avance et la charge de salaire du mois de janvier 2023.

**10.2.F. CAPITAUX PROPRES**

Le capital souscrit se compose d'une mise initiale de EUR 1 239 467.62 (2021 : EUR 1 239 467.62) et d'une dotation de EUR 23 039 023.64 (2021 : EUR 23 039 023.64) représentant la valeur d'acquisition de l'immeuble actuel.

**10.2.G. PROVISIONS**

Les provisions sont destinées à couvrir des pertes ou des dettes dont la nature est clairement définie à la date du bilan, susceptibles d'être contractées mais incertaines quant à leur montant ou à la date à laquelle elles surviendront.

**10.2.H. DETTES NON SUBORDONNÉES**

Les dettes figurent pour leur valeur nominale et sont ventilées comme suit :

<b>DETTES NON SUBORDONNÉES</b>	
Fournisseurs	2 733
Dettes envers l'Etat (voir note 3.f)	2 245
Taxe sur la valeur ajoutée	21
Cotisations sécurité sociale	80
Retenue d'impôts sur tantièmes	7
Retenue d'impôts sur salaires	316
<b>SOUS-TOTAL</b>	<b>426</b>
Tantièmes et indemnités	30
Dettes diverses	88
<b>SOUS-TOTAL</b>	<b>119</b>
<b>TOTAL</b>	<b>5 524</b>

**10.2.I. COMPTES DE RÉGULARISATION AU PASSIF**

Les comptes de régularisation au passif concernent des produits d'exploitation constatés d'avance pour un montant de EUR 269 607.22 (2021 : EUR 363 877.52).

**10.3. Compte de profits et pertes**

**10.3.A. CHIFFRE D'AFFAIRES NET (PRODUITS BRUTS)**

Le tableau ci-dessous est composé des éléments du chiffre d'affaires auxquels s'ajoutent les autres produits d'exploitation imputables aux secteurs.



1. L'INSTITUT
2. COMMUNICATIONS ÉLECTRONIQUES
3. ÉNERGIE - ÉLECTRICITÉ
4. ÉNERGIE - GAZ NATUREL
5. GESTION DES FRÉQUENCES RADIOÉLECTRIQUES
6. SERVICES POSTAUX
7. TRANSPORT FERROVIAIRE
8. REDEVANCES AÉROPORTUAIRES
9. NISS
10. RAPPORTS FINANCIERS

PRODUITS	2022	2021
Redevances secteur Aéroportuaire	98 116.69	136 682.90
Autres produits d'exploitation	0.00	0.00
<b>SECTEUR AÉROPORTUAIRE</b>	<b>98 116.69</b>	<b>136 682.90</b>
Redevances secteur Chemins de fer	184 563.28	170 142.96
Autres produits d'exploitation	0.00	0.00
<b>SECTEUR CHEMINS DE FER</b>	<b>184 563.28</b>	<b>170 142.96</b>
Redevances secteur Electricité	1 518 107.40	1 458 023.65
Autres produits d'exploitation	0.00	0.00
<b>SECTEUR ÉLECTRICITÉ</b>	<b>1 518 107.40</b>	<b>1 458 023.65</b>
Radioamateur	10 668.00	13 250.00
Mobile terrestre	188 055.00	180 402.50
Mobile maritime	98 041.80	106 791.30
Mobile maritime inst fixe	800.00	800.00
Mobile aéronautique	33 376.72	38 983.08
Mobile aéronautique inst fixe	4 000.00	3 400.00
Notifications réseaux à satellite	14 000.00	44 200.00
Liaisons point à point	161 420.72	174 103.52
Stations terriennes	190 000.00	95 000.00
Installations fixes de radioreperage	13 600.00	16 400.00
Réseaux de communications	4 836 490.00	4 675 400.00
Utilisations expérimentales	1 400.00	400.00
Revenus bandes 5G	0.00	0.00
Autres produits d'exploitation	0.00	0.00
<b>SECTEUR FRÉQUENCES</b>	<b>5 551 852.24</b>	<b>5 349 130.40</b>
Redevances secteur Gaz	735 915.62	743 741.36
Autres produits d'exploitation	0.00	0.00
<b>SECTEUR GAZ</b>	<b>735 915.62</b>	<b>743 741.36</b>
Attribution et utilisation de numéros	886 993.83	893 364.73
Autres produits d'exploitation	0.00	0.00
<b>SECTEUR NUMÉROTATION</b>	<b>886 993.83</b>	<b>893 364.73</b>
Remboursements frais de surveillance services postaux	852 976.27	861 629.76
Autres produits d'exploitation	0.00	0.00
<b>SECTEUR POSTES</b>	<b>852 976.27</b>	<b>861 629.76</b>
Remboursements secteur Niss	1 209 620.88	890 853.20
Autres produits d'exploitation	0.00	60 000.00
<b>SECTEUR NISS</b>	<b>1 209 620.88</b>	<b>950 853.20</b>
Réseaux et services de communications électroniques	2 991 628.69	2 912 772.57
Autres produits d'exploitation	0.00	0.00
<b>SECTEUR TÉLÉCOM</b>	<b>2 991 628.69</b>	<b>2 912 772.57</b>
<b>TOTAL</b>	<b>14 029 774.90</b>	<b>13 476 341.53</b>

Le montant net des produits bruts s'élève à EUR 14 029 774.90 (2021 : EUR 13 476 341.53).

1. L'INSTITUT
2. COMMUNICATIONS ÉLECTRONIQUES
3. ÉNERGIE - ÉLECTRICITÉ
4. ÉNERGIE - GAZ NATUREL
5. GESTION DES FRÉQUENCES RADIOÉLECTRIQUES
6. SERVICES POSTAUX
7. TRANSPORT FERROVIAIRE
8. REDEVANCES AÉROPORTUAIRES
9. NISS
10. RAPPORTS FINANCIERS

## 10.3.B. AUTRES PRODUITS D'EXPLOITATION

<b>Autres produits d'exploitation</b>	<b>2022</b>	<b>2021</b>
Loyers reçus	293 536.18	275 358.48
Autres produits d'exploitation	51.00	60 497.33
<b>TOTAL</b>	<b>293 587.18</b>	<b>335 855.81</b>