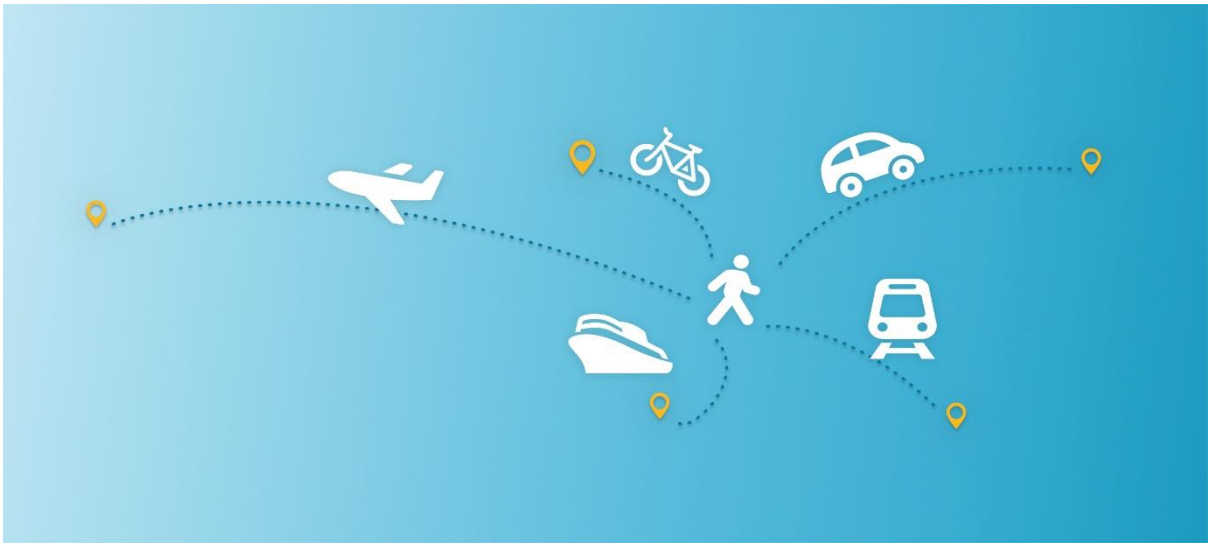
LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de la Mobilité
et des Travaux publics

Département de la mobilité
et des transports



Rapport d'activité 2021

Août 2022

Le présent rapport énonce les travaux que le **Département de la mobilité et des transports** du Ministère de la Mobilité et des Travaux publics a réalisé au cours de l'année 2021.

Afin de tenir compte de ces adaptations, le présent rapport a été publié au mois d'août 2022 par ledit Département.

Ministère de la Mobilité et des Travaux publics
Département de la mobilité et des transports

4, Place de l'Europe
L-1499 Luxembourg

Adresse postale:
L-2938 Luxembourg

Sites officiels :
www.gouvernement.lu

Tél: (+352) 247 - 84400
Fax: (+352) 22 85 68
Cél.: info@tr.etat.lu

www.transports.lu
www.guichet.lu
www.luxembourg.lu

Pour en savoir plus, le rapport comporte à certains endroits des renvois vers des documents supplémentaires, qui peuvent être consultés en ligne sur **www.transports.lu** (redirection vers l'URL https://transports.public.lu/fr.html), site du Département de la mobilité et des transports.

La reproduction des informations que contient ce rapport est autorisée à condition d'en citer la source.

Grand-Duché de Luxembourg

DEPARTEMENT DE LA MOBILITE ET DES TRANSPORTS

Table des matières

1. CIRCULATION ET SECURITE ROUTIERES 5

1.1. La formation et l'education routieres 5
1.2. Manifestations sportives et culturelles 21
1.3. Les activites au niveau de l'Union Europeenne 22
1.4. Le travail legislatif, reglementaire et consultative en matiere de circulation routiere 24
1.5. Organisation des services de taxis 29

2. DIRECTION DE LA TECHNIQUE AUTOMOBILE 35

2.1. Le parc des vehicules routiers immatricules au Luxembourg 35
2.2. L'homologation automobile et la certification generale 43
2.3. Les transports exceptionnels 47
2.4. La decarbonisation 48
2.5. Les activites au niveau europeen et international 53
2.6. Le travail legislatif, reglementaire et consultatif en matiere de technique automobile 53
2.7. Questions parlementaires et petitions ordinaires 64

3. CHEMINS DE FER 66

3.1. Direction des chemins de fer 66
3.2. Administration des chemins de fer 106

4. TRANSPORTS PUBLICS 121

4.1. Administration des transports publics 121
4.2. Transports RGTR 121
4.3. Transports PMR 123
4.4. Technologies de l'Information 125
4.5. Le service gestion de projet 127
4.6. Le service mobiliteit.lu 128

5. TRANSPORTS AERIENS 130

5.1. Direction des transports aeriens 130
5.2. Direction de l'aviation civile 135
5.3. Administration de la navigation aerienne 137
5.4. Aeroport de Luxembourg : lux-Airport 139

6. NAVIGATION INTERIEURE 143

6.1. Activite legislative 144
6.2. Activite internatinale 145
6.3. Activite technique 148
6.4. Qualifications professionnelles 151
6.5. Port de Mertert 151

7. TRANSPORTS ROUTIERS 154

7.1. ACTIVITE JOURNALIERE 154
7.2. ACTIVITE AU NIVEAU COMMUNAUTAIRE 157
7.3. ACTIVITE AU NIVEAU INTERNATIONAL 157
7.4. « BREXIT » 159
7.5. LA PANDEMIE COVID-19 160
7.6. TRANSPORT DE MARCHANDISES DANGEREUSES ET DE DENREES PERISSABLES 160

8. STRATEGIE ET PLANIFICATION 165

8.1. PLAN NATIONAL DE MOBILITE 2035 – PNM 2035 165
8.2. TRANSPORT EN COMMUN ROUTIER 165
8.3. AVIS SUR DES PROJETS D'INFRASTRUCTURE 167
8.4. TRAM 168
8.5. PROMOTION DU VELO COMME MODE DE TRANSPORT 174
8.6. STRATEGIE NATIONALE DE STATIONNEMENT ET PARKING-RELAIS (P+R) 175
8.7. PLANS DE MOBILITE ENTREPRISES – MCONCEPT 175
8.8. OBSERVATOIRE DIGITAL DE LA MOBILITE – ODM 176
8.9. CELLULE MODELE DE TRANSPORT – CMT 180
8.10. MOBILITE TRANSFRONTALIERE 181

9. ADMINISTRATION DES ENQUETES TECHNIQUES (AET) 185

9.1. CONTEXTE GENERAL 185
9.2. CONTEXTE FONCTIONNEL 185
9.3. FORMATIONS 186
9.4. COOPERATION AU NIVEAU NATIONAL, EUROPEEN ET INTERNATIONAL 186
9.5. ÉVENEMENTS LIES A LA SECURITE DANS LE DOMAINE DE L'AVIATION CIVILE EN 2021 189
9.6. TRANSPORTS MARITIMES ET FLUVIAUX 194
9.7. CHEMINS DE FER ET TRAMWAYS 196
9.8. ÉVENEMENTS LIES A LA SECURITE DANS LE SECTEUR DE LA CIRCULATION DE VEHICULES SUR LES VOIES PUBLIQUES EN 2021 199

10. SERVICE DE PROTECTION DU GOUVEREMENT 200

10.1. MISSIONS 200
10.2. CHARROI DU SERVICE DE PROTECTION DE GOUVERNEMENT 201

1. Circulation et sécurité routières

1.1. La formation et l'éducation routières

1.1.1. Sensibilisation et sécurité routières

En ligne avec la politique gouvernementale des dernières années en matière de sécurité routière, le Département de la Mobilité et des Transports du Ministère de la Mobilité et des Travaux publics, a misé sur la continuité en matière de prévention et de sensibilisation routières par l'organisation en 2021 de plusieurs actions et campagnes de sensibilisation.

Toutes les campagnes de sensibilisation des dernières années peuvent être consultées sur le site internet du Ministère – Portail des Transports :

https://transports.public.lu/fr/campagnes.html

Dans le cadre d'une « Table ronde sur la sécurité routière au Luxembourg », lancée en 2019 par le Ministre de la Mobilité et des Travaux publics, celle-ci a élaboré un plan d'action national pour la sécurité routière pour la période de 2019-2023, comprenant au total une trentaine de mesures en vue de réduire le nombre des accidents de la route. Comme le plan précédant (2014-2018), ce plan contient des mesures préventives ainsi que des mesures à caractère répressif. En date du 24 novembre 2021 les membres de la table ronde se sont réunis sous la présidence de Monsieur le Ministre afin de faire le point sur la mise en œuvre des différentes mesures.

En marge de ce plan d'action, une campagne de sensibilisation a été lancée au printemps 2021 visant le respect des distances entre les différents usagers de la route « Repect my Space ».

En automne une deuxième campagne de sensibilisation a été lancée visant le comportement de différents usagers dans une multitude de situations différentes en les incitant de respecter tous les autres usagers de la route et de veiller l'un sur l'autre. Cette campagne a porté le nom « Déi schéin Aktioun – La belle action ».

Une troisième et dernière campagne a été lancée en décembre thématisant des règles de bonne conduite entre les piétons et les cyclistes.

La formation « Fit for your bike? », organisée ensemble avec le Centre de Formation pour Conducteurs à Colmar-Berg, a eu lieu lors de trois weekends en printemps afin de donner la possibilité au motocyclistes de se remettre en forme avant la nouvelle saisaonpas été possible.

Comme toutes les années, le Ministère a participé à la commémoration des victimes de la route par l'Association des Victimes de la Route qui se tient traditionnellement le 2e weekend en novembre au Monument national des victimes de la route dans la commune de Junglinster.

De manière générale, beaucoup de manifestations ont dû être annulées au cours de l'année à cause des restrictions sanitaires en vigueur dans le cadre de la COVID-19.

Pour les chiffres détaillés sur le bilan de la sécurité routière de l'année passée il est renvoyé au document de la conférence de presse y relative ainsi qu'aux données exhaustives publiées par le STATEC.

1.1.2. La gestion des permis de conduire et la délivrance des cartes pour tachygraphes digitaux

Depuis le 1er septembre 2002, la SNCA (SNCT avant 2012) est en charge de toutes les activités relevant de la gestion administrative des permis de conduire ainsi que de la délivrance matérielle de ces permis.

La mission de la société comporte en outre l'organisation des examens pratiques et théoriques de conduire. Alors que les examens pratiques sont gérés au moyen du progiciel **PROBUS**, les examens théoriques sont gérés et reçus au moyen du progiciel **PROVIT**.

a) Les opérations administratives relevant du permis de conduire

Les opérations administratives relevant du service Permis de Conduire comportent notamment:

- la première délivrance de permis de conduire;
- le renouvellement de permis venus à échéance;
- la transcription de permis de nouveaux résidents, originaires de pays tiers à l'Espace Économique Européen;
- l'émission de duplicatas de permis à la suite d'un vol, d'une perte ou de la destruction de l'original;
- l'enregistrement de permis de ressortissants d'autres pays de l'Espace Économique Européen qui établissent leur résidence au Luxembourg;
- la délivrance des cartes à mémoire électronique requises pour la mise en route, l'utilisation, le paramétrage, le calibrage et la vérification des tachygraphes numériques.

Suite à l'entrée en vigueur le 19 janvier 2013 de la directive modifiée 2006/126/CE du Parlement européen et du Conseil, relative au permis de conduire, la société est responsable depuis ladite date pour la production et la délivrance des permis de conduire sous forme de cartes en plastique, dont le modèle est aujourd'hui standardisé dans tous les États membres de l'Union européenne.

Au cours des sept dernières années, le nombre des dossiers traités a évolué comme suit :

Année	1ère délivrances	Extensions	Renouvellements	Transcriptions	Duplicata	Enregistrements	Total	Taux d'évolution annuel
2015	6 361	3 207	35 954	4 549	5 942	1 993	**58 006**	
2016	6 059	3 326	32 726	5 023	5 842	1 695	**54 671**	-5.7%
2017	5 996	3 454	31 555	5 613	6 162	1 857	**54 637**	-0.1%
2018	6 225	3 648	32 443	6 513	6 317	2 043	**57 189**	4.7%
2019	5 861	3 807	29 725	7 657	6 337	2 011	**55 398**	-3.1%
2020	5 419	3 926	31 743	6 709	6 519	1 752	**56 068**	1.2%
2021	6 821	4 517	33 163	6 970	6 057	1 920	**59 448**	6.0%
Evolution p.r. à 2020	25.9%	15.1%	4.5%	3.9%	-7.1%	9.6%		

On peut constater une augmentation globale des dossiers, que ce soit par rapport au dossiers de première délivrance (+25,9%), d'extension (+15,1%), ou, dans une moindre mesure de renouvellements (+4,5%), de transcription (+3,9%) ou des enregistrements (+9,6%). On retrouve des lors les niveaux d'avant la pandémie de la COVID-19. Pour le détail des opérations relatives au permis de conduire telles que les renouvellements, les extensions, les renouvellements ainsi que les transcriptions, il est renvoyé au rapport de gestion de la SNCA.

Des duplicatas de permis de conduire (**6 057**) ont été délivrés pour les raisons suivantes :

RAISON	Nombre
Vol	701
Perte	2 200
Destruction	339
Autres [4]	2 817

En ce qui concerne les certificats de conducteur de marchandises dangereuses **(ADR),** la situation a évolué au cours des dernières années comme suit :

Année	1ére délivrance	Renouvellement
2015	116	210
2016	128	180
2017	138	329
2018	117	199
2019	131	212
2020	108	122
2021	75	151

[4]Autres :
- échange d'un permis en papier contre un permis sous forme de carte en plastique
- échange d'un permis afin de faire modifier un prénom 'germanique' en un prénom 'français'
- remplacement d'un permis pour cause d'une donnée erronée sur le permis original

b) Les examens théoriques

Au cours des sept dernières années, le nombre des examens théoriques en vue de l'obtention d'un permis de conduire ainsi que les résultats à ces examens ont évolué comme suit :

Année	Total	Evolution	Réussites		Recalages	
2015	9813		8715	88.8%	1098	11.2%
2016	9298	-5.25%	8305	89.3%	993	10.7%
2017	9924	6.73%	8497	85.6%	1427	14.4%
2018	10 353	4.32%	8 741	84.4%	1 612	15.6%
2019	10 503	1.45%	8 798	83.8%	1 705	16.2%
2020	10 716	2.03%	9 375	87.5%	1 341	12.5%
2021	**12 820**	**19.63%**	**9 689**	**75.58%**	**3 131**	**24.42%**

Pour les examens théoriques passés l'an dernier, la situation quant aux réussites et aux échecs se présente comme suit :

	TOTAL (TRPDC [5])		Examens par ordinateur		Examens oraux	
2021	**12 820**		**10 529**		**354**	
Réussites	**9 689**	75.6%	**9 483**	90.1%	**206**	58.2%
Échecs	**3 131**	24.4%	**2 983**	28.3%	**148**	41.8%

On peut constater que le taux de recalage a continué d'augementer ces dernières années, avec une augemantion plus marquée en 2021, pour se situer à 24,42 %. Il est à noter que même si l'examen théorique n'a subi aucun changement majeur quant à la la forme, une mise à jour des questions théoriques a été réalisée au mois de mars de cette année. Cette mise à jours à permis d'ajuster les questions existantes, voir d'ajouter des nouvelles questions couvrant les adapations et nouvelles dispositons entrées en vigueurs en matière de circulation sur la voie publique.

c) Les examens pratiques

Au cours des sept dernières années, le nombre des examens pratiques pour l'obtention d'un permis a évolué comme suit:

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Évolution 2020-2021
TOTAL	15 826	15 918	15 193	15 597	15 765	14 195	18 466	30.1%
dont cat. 'B'	13 147	12 979	12 118	12 441	12 457	11 066	14 729	33.10%
dont conduite accompagnée	3 661	4 254	3 941	4 030	4 360	4 205	5 344	27.1%
	27.8%	32.8%	32.5%	32.4%	35.0%	38.0%	36.3%	

En 2021, le nombre des candidats au permis de conduire de la catégorie 'B' (14 729) a représenté à lui seul 80 % des examens à passer. Les conducteurs ne paraissent en effet faire l'apprentissage et passer l'examen pour une catégorie autre que la catégorie 'B' que dans les cas où ils ont effectivement besoin d'un tel permis, ceci en raison de l'investissement financier important que représente en général l'extension de la validité d'un permis de conduire à une ou plusieurs autres catégories.

Après une régression entre 2007 et 2011, la formation des jeunes conducteurs par le biais de la conduite accompagnée a regagné en intérêt depuis 2011 pour atteindre en 2021 un taux de 36,3 %.

Pour les examens pratique passés l'an dernier, la situation quant aux réussites et aux échecs se présente comme suit :

Année	TOTAL		Conduite accompagnée	
	Réussites	Recalages	Réussites	Recalages
2014	53.30%	46.70%	62.10%	37.90%
2015	53.80%	46.20%	62.50%	37.50%
2016	54.40%	45.60%	60.10%	39.90%
2017	57.30%	42.70%	62.70%	37.30%
2018	58.90%	41.10%	64.40%	35.96%
2019	56.40%	43.60%	59.10%	40.90%
2020	58.90%	41.10%	60.40%	39.60%
2021	55.76%	44.24%	57.34%	42.66%

Le taux de réussite global s'établit à 55,76 % en 2021. Il en est par contre tout autrement pour les candidats-conducteurs ayant opté pour la conduite accompagnée, pour lesquels ce taux a chuté de 75,6 % en 2011 à 59,9 % en 2013. Cette évolution négative semble être un corollaire de la hausse importante du nombre de candidats ayant opté pour la conduite accompagnée. Depuis 2013, les résultats des examens sous le régime de la conduite accompagnée oscillent en moyenne autour de 60 % de réussites avec un legère baisse en 2021 pour s'établit à 57,34%.

Un aperçu détaillé sur les résultats des examens pratiques peut être consulté dans le rapport de gestion de la SNCA.

d) Les cartes à mémoire pour les tachygraphes digitaux

Depuis leur introduction en septembre 2005 et en vertu des exigences afférentes du Règlement (CE) n°2135/98 modifiant le règlement (CEE) n°3821/85 concernant l'appareil de contrôle dans le domaine des transports par route, la société gère la délivrance des cartes à mémoire électronique pour les tachygraphes digitaux.

Ces cartes sont requises pour les tachygraphes visés aux fins de:

- leur calibrage et paramétrage (carte-atelier)
- leur mise en route et utilisation (carte-conducteur)
- leur contrôle (carte-contrôleur)
- la gestion des données y enregistrées (carte-entreprise)

La base de données de ces cartes et de leurs titulaires ainsi que la procédure de leur délivrance sont gérées à l'aide du système informatisé spécifique '**LUCIA**' (**LU**xembourg **C**ard **I**ssuing **A**pplication).

Pour le détail des cartes délivrées, il est renvoyé au rapport de gestion de la SNCA.

1.1.3. Le contentieux lié au permis de conduire

a) La Commission spéciale des permis de conduire

Au niveau de la Commission spéciale des permis de conduire, le tableau synoptique ci-dessous donne une vue d'ensemble de l'évolution des activités au cours des sept dernières années.

Activités de la Commission spéciale des permis de conduire

Année	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Séances	94	67	81	71	80	125	156
Personnes convoquées,	379	232	259	222	241	330	330
- dont stagiaires	13	14	15	4	9	13	41
Retraits du permis de conduire	51	41	37	32	55	82	76
- dont stagiaires	2	1	1	0	2	2	4
Refus de délivrance ou de renouvellement	15	22	21	15	17	40	47
Restrictions du droit de conduire	55	21	18	13	14	9	10
Restitutions intégrales du permis	89	96	68	50	47	33	37
Restitutions partielles du permis	6	11	4	2	6	2	1
Prorogations/renouvellements de la période stage (total)	18	31	12	4	2	0	14
Autres	107	77	115	79	71	79	97
- dont examens de contrôle	66	35	73	46	41	55	70
- accords demande en obtention	41	42	42	33	30	24	27

Il résulte du tableau ci-dessus, que les activités de la Commission spéciale au cours de 2021 sont restées relativement stables par rapport à l'année 2020.

Le nombre élevé de convocations est notamment dû au volume des demandes en vue de l'obtention d'un permis de conduire luxembourgeois par voie de transcription d'un permis de conduire délivré par un pays tiers à l'Espace Economique Européen. Souvent, les permis de conduire délivrés par les pays tiers sont soit périmés soit falsifiés. Leurs titulaires doivent donc

être entendus dans leurs explications et moyens de défense, conformément à la procédure administrative non-contentieuse, avant qu'une décision quant à leur demande soit prise. Avec l'introduction de nouvelles dispositions légales à l'article 84 de l'arrêté grand-ducal modifié du 23 novembre 1955 portant règlement de la circulation sur toutes les voies publiques, le nombre de convocations devrait baisser sustantiellement en 2022 étant donné que la majorité de ces dossiers pourra maintenant être évacuée sans que leurs titulaires doivent être entendus par la Commission spéciale.

Les dossiers révélant des problèmes de consommation de drogues et d'alcool sont très souvent transférés à la Commission médicale en vue d'obtenir un, voire plusieurs avis médicaux complémentaires. Le suivi desdits dossiers sera par après assuré par la Commission médicale.

Le nombre total d'arrêtés pris sur base d'un avis émis par la Commission spéciale s'élève à 182, y non compris les arrêtés de suspension en matière de permis à points. Outre les avis rédigés pour les personnes qui ont été convoquées devant la Commission spéciale, il convient de rajouter 30 arrêtés pris sur base du dossier, ayant eu une incidence favorable sur le permis de conduire des personnes intéressées et ne nécessitant pas leur présence devant la Commission spéciale.

Le Service du contentieux gère également les procès-verbaux dressés par les forces de l'ordre, les feuillets retirés des carnets de stage et les conducteurs signalés par le Procureur Général d'État.

En cas d'interdiction de conduire partielle, le Service contentieux gère la base de données des permis de conduire avec limitations. La délivrance des titres physiques est cependant assurée par la SNCA.

Enfin, pour être complet, il importe de savoir que le Service contentieux a fait procéder en 2021 à 216 enquêtes, effectuées par la Police grand-ducale. Ces enquêtes sont diligentées, soit en vue de la prise d'une éventuelle mesure administrative, soit dans le contexte d'un contrôle nécessaire pour évaluer le comportement de chauffeurs aux antécédents en matière d'infractions au Code de la Route.

Fidèle à son principe de prévention, le Service contentieux a adressé en 2021 quelques 176 avertissements écrits à des conducteurs stagiaires ou autres, afin d'attirer leur attention sur le comportement négatif en matière de conduite automobile.

b) La Commission médicale

Pour l'année 2021, 1.714 personnes ont été convoquées à 119 séances de la Commission médicale et plus que 7.000 dossiers ont été avisés. Par ailleurs, il a été procédé à 180 tests d'aptitude pratique.

Pour ce qui est des demandes en obtention d'une carte de stationnement pour personnes handicapées respectivement d'une carte accès pour transports ADAPTO, les personnes intéressées sont examinées, le cas échéant, en vue de vérifier si leur handicap est susceptible d'influer sur leurs capacités de conduire. Les avis émis par la Commission médicale sont soumis au ministre en charge des Transports pour décision.

Le tableau ci-après donne un aperçu des activités au cours des cinq dernières années.

Activités de la Commission médicale

Statistiques générales	2017	2018	2019	2020	2021
Nombres de séances	158	137	140	138	119
Nombres de personnes convoquées	1.175	1.399	1.605	1.609	1.714
Nombre des certificats médicaux demandés (compléments du dossier)	2.339	2.319	2.564	2.508	2.606
Dossiers soumis à la commission médicale					
Nombre total de dossiers	5.913	6.525	6.841	6.528	7.127
Dont première obtention d'un permis	107	158	139	186	172
Extension de catégorie du permis	60	96	108	103	154
Transcription d'un permis	38	72	105	125	149
Renouvellement d'un permis	2.175	2.531	2.522	2.842	3.161
Dispense du port de la ceinture de sécurité	0	3	0	0	1
Cas signalés (autorités judiciaires, administratives, etc.)	143	196	169	175	164
Cartes de stationnements pour personnes handicapées	2.950	2.964	3.399	2.543	2.665
Réexamens périodiques	363	419	356	359	477
Restant à traiter (situation au 31.12)	77	86	43	195	184
Dossiers avisés par la Commission médicale					
Notés pour réexamen périodique	274	456	466	447	532
Classés	2.732	3.142	3.142	3.490	3.875
Retraits (d'une ou de plus. catégories) du permis	612	638	791	700	646
Dont renonciation volontaire de la part du titulaire	292	332	399	398	351
Limitation entraînant un aménagement spécial du véhicule	87	121	101	98	146
Mainlevées partielles et restitutions	161	151	170	190	216

Le nombre total des dossiers traités par la Commission médicale connaît une progression par rapport à l'année 2020. Le nombre de dossiers carte de stationnement pour personnes handicapées s'élève à 2.665 dossiers en 2021 contre 2.543 dossiers en 2020.

En ce qui concerne le nombre de retraits proposés par la Commission médicale, il faut y inclure les dossiers de personnes souffrant d'éthylisme ou présentant une dépendance vis-à-vis de drogues, dossiers qui ont été transférés à la Commission médicale par la Commission spéciale, le volet médical prenant le dessus dans pareils cas de figure.

En 2021, 1059 arrêtés ministériels ont été pris sur avis de la Commission médicale, dont 216 entraînant une restitution totale ou partielle des permis de conduire.

En 2021 ce sont 351 personnes qui ont renoncé pour des raisons médicales à leur permis de conduire encore valable.

1.1.4. Les cartes de stationnement pour « handicapés physiques »

La Commission médicale évalue les conditions de délivrance pour les cartes de stationnement pour des personnes handicapées, et, le cas échéant, vérifie en même temps l'aptitude à conduire des personnes titulaires d'un permis de conduire en cours de validité.

Le tableau ci-après donne un aperçu de l'évolution des dossiers traités au cours des cinq dernières années.

	2017	2018	2019	2020	2021
Nombres de demandes dont	2.950	2.964	3.399	2.543	2.665
Nouvelles demandes	1.587	1.664	1.679	1.111	1.240
En renouvellement	1.122	1.073	1.507	1.244	1.281
Duplicata	59	60	67	49	58
Refus	182	167	146	139	86
Total des cartes «Institutions»	48	65	150	82	53
En circulation au 31.12.	314	307	386	391	407

1.1.5. Examens théoriques « apprenti-instructeur »

Le « Service Contentieux et Permis à points », a convoqué en 2021 un total de 81 candidats « apprenti-instructeur ».

25 candidats ont réussi aux épreuves théoriques, 29 ont échoué, 3 ont été refusés et 24 personnes ne se sont pas présentées.

L'examen théorique dont question constitue la première étape à réussir par les futurs apprentis-instructeurs d'auto-écoles.

1.1.6. Agréments ministériels pour apprentis-instructeurs et instructeurs

Il incombe encore au service de délivrer et de renouveler les agréments pour les apprentis-instructeurs et les instructeurs. En 2021, 182 agréments ont été délivrés.

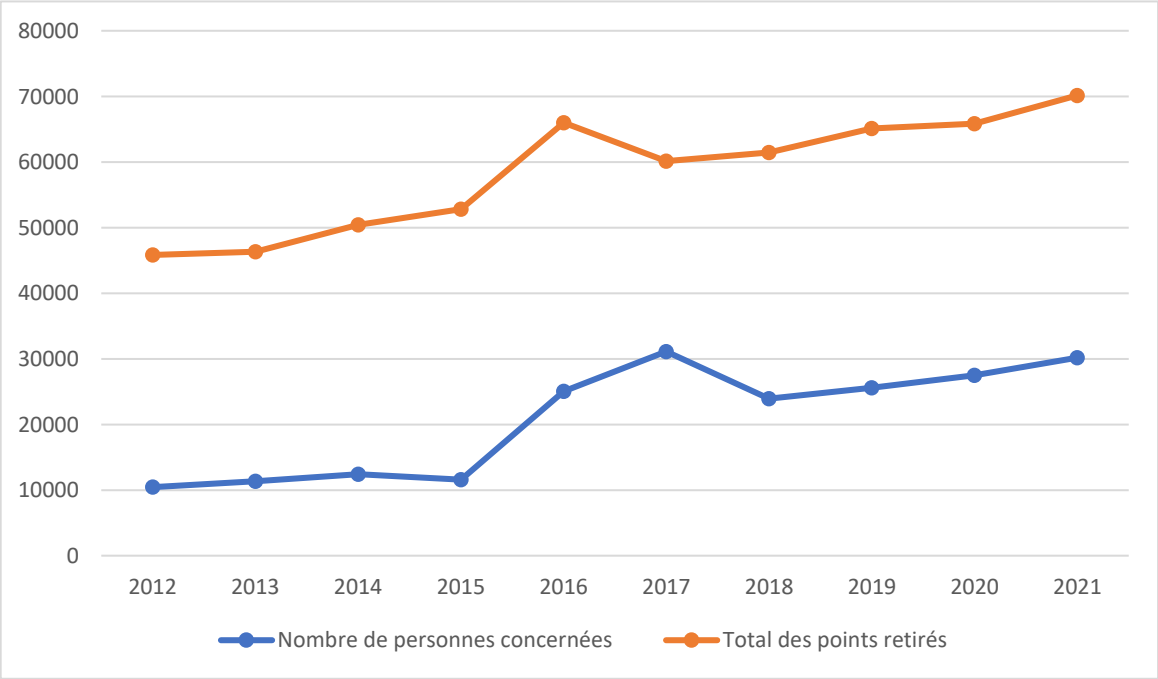
1.1.7. Le permis à points

L'année 2021 est marquée par une augmentation du nombre de points retirés par rapport à l'année 2020. En effet, entre le 1er janvier 2021 et le 31 décembre 2021, 70.148 points ont été retirés, contre 65.860 points pour l'année 2020.

Les chiffres précités incluent les points déduits sur base d'avertissements taxés et de condamnations judiciaires.

Parallèlement le nombre de titulaires d'un permis de conduire ayant fait l'objet d'une réduction de points a lui aussi augmenté et représente 30.153 personnes (multi-infractionnistes compris), contre 27.476 personnes pour l'année 2020.

Evolution des dossiers traités



a) les avertissements taxés

Au courant de l'année 2021, 48.650 points ont été retirés suite au paiement de la taxe de 24.325 avertissements taxés. Dans ce contexte, il échet de relever que le retrait de points intervient au moment où le contrevenant s'acquitte de la taxe de l'avertissement taxé.

Il est à noter une prépondérance des avertissements taxés donnant lieu à une réduction de points pour dépassements de la limitation de la vitesse. Ceux-ci s'élèvent à 24.922 points (*51,23%*) du nombre total de points retirés suite à des avertissements taxés.

L'utilisation d'un téléphone au volant a entraîné le retrait de 7.698 points *(15,82%)* en l'année 2021.

Suivent, par ordre décroissant, l'inobservation d'un signal lumineux rouge, 5.038 *(10,36%)*, l'usage d'un véhicule routier non-couvert par un certificat de contrôle technique valable, 2.524 *(5,19%),* le défaut du port de la ceinture de sécurité, 2.322 points *(4,77%) et* l'inobservation d'un signal d'interdiction ou de restriction « Accès interdit », 1.220 points *(4,23%)*.

Pour l'année 2021, 22.418 personnes différentes ont fait l'objet d'un retrait de points suite au paiement de la taxe d'un avertissement taxé. En ce qui concerne l'origine des permis de conduire, 12.796 personnes *(57,08%)* sont titulaires d'un permis de conduire luxembourgeois, tandis que 9.622 personnes *(42,92%)* sont titulaires d'un permis de conduire étranger.

b) Les condamnations judiciaires

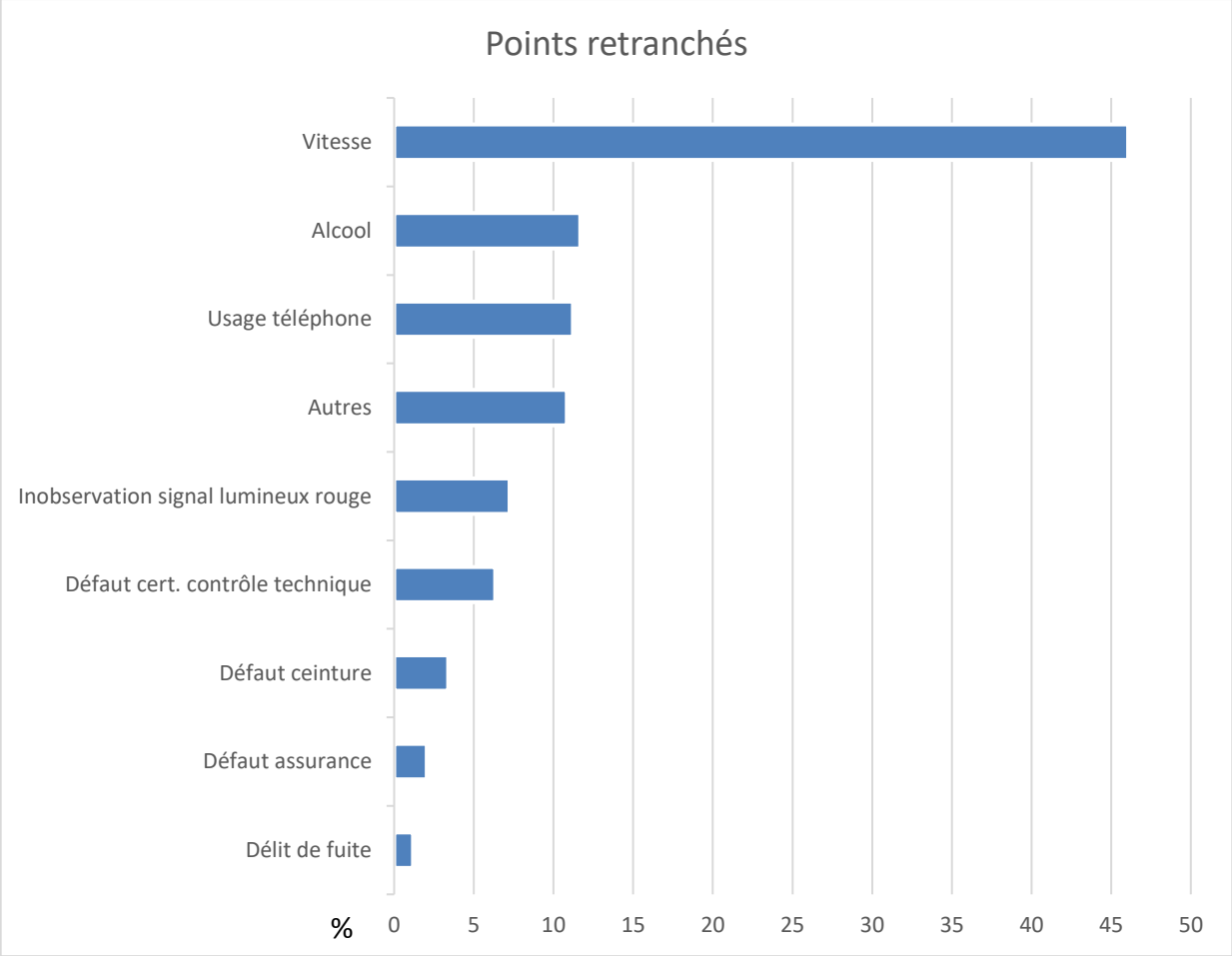
En 2021, 5351 condamnations judiciaires furent prononcées et ont entraîné le retrait de 21.498 points.

Les infractions principales retenues sont les suivantes :

- alcool	8.192 points *(38,11%)*
- vitesse	7.386 points *(34,36%)*
- défaut d'assurance	1.440 points *(6,70%)*
- conduite malgré une i.c. /retrait	1.024 points *(4,76%)*
- délit de fuite	828 points *(3,85%)*
- conduite sous l'influence de drogues	600 points *(2,79%)*
- autres	2.028 points *(9,43%)*

c) Les points (avertissements taxés et jugements confondus)

Du total de 70.148 points qui ont été déduits pendant l'année 2021, les retraits de points suite à un dépassement de la limitation de la vitesse représentent 32.308 points, soit *(46,06%)*. Le nombre de points déduits suite à la conduite d'un véhicule respectivement sous influence d'alcool et en état d'ivresse s'élève à 8.192 points, c'est-à-dire *(11,68%)*. L'utilisation d'un téléphone au volant a entraîné le retrait de 7.874 points *(11,22%)*. L'inobservation d'un signal lumineux rouge a entraîné le retrait de 5.086 points *(7,25%).* Suivent par ordre décroissant, la mise en circulation d'un véhicule qui n'est pas régulièrement immatriculé ou couvert par un certificat de contrôle technique valable qui a été à l'origine de la déduction de 4.442 points *(6,34%),* le défaut du port de la ceinture de sécurité a été à l'origine du retrait de 2.374 points, ce qui équivaut à *(3,38%)* et la mise en circulation d'un véhicule non assuré a entraîné le retrait de 1.440 points *(2,05%)*. Le nombre de points déduits suite à un délit de fuite s'élève à 828 points, ce qui équivaut à 1,18%. Les autres infractions ont entraîné un retrait de 7.604 points *(10,84%)*.



L'alcool au volant et la vitesse excessive, demeurant de loin les principales causes d'accidents graves, ont été à l'origine de 53% des retraits de points opérés en 2021, ce qui se matérialise par 37.178 points.

d) Les capitaux de points

En 2021, 452 suspensions du droit de conduire pour solde de points nul ont été prononcées. En contrepartie, 237 personnes ont recouvré le droit de conduire à l'échéance des 12 mois de suspension (N.B. Il s'agit uniquement des personnes dont la suspension du droit de conduire a été levée en 2021 après avoir subi une suspension administrative de 12 mois l'année précédente).

Les suspensions du droit de conduire ont connu depuis l'année 2010 une progression significative :

Année	**2021**	**2020**	**2019**	**2018**	**2017**	**2016**	**2015**	**2014**	**2013**	**2012**	**2011**	**2010**
	452	450	385	380	404	369	257	246	261	304	321	274

Entre le 1er janvier 2021 et le 31 décembre 2021, 18.485 titulaires d'un permis de conduire ont vu rétablir leur nombre initial de 12 points, après trois ans sans nouvelle infraction en matière de permis à points.

e) Les récidivistes[2]

Le tableau ci-dessous illustre le nombre des conducteurs ayant commis plus d'une infraction en matière de permis à points :

au 31/12/2021	retrait de points encouru
1903	à 2 reprises
521	à 3 reprises
137	à 4 reprises
41	à 5 reprises

f) Les informations en matière de permis à points

Au courant de l'année 2021**,** 26.645 courriers recommandés ont été envoyés suite à une réduction de points, dont 9.117 *(34,22%)* lettres à destination d'adresses étrangères.

g) Les cours de formation

Au courant de l'année 2021, 514 personnes ont suivi un cours de formation facultatif au CFC à Colmar-Berg (récupération de 3 points), tandis que 437 personnes ont suivi une formation obligatoire en vue de se voir restituer le droit de conduire (suite à la perte de l'ensemble des 12 points).

h) Les retraits de points par tranches d'âge

Réductions de points par tranches d'âge

Au 31 décembre 2021, 353.468 personnes avaient fait l'objet d'un retrait de points du capital de leur permis de conduire (depuis le 1er novembre 2002).

Le tableau ci-dessous illustre les réductions de points par tranches d'âge.

	-24 ans	25-34 ans	35-44 ans	45-54 ans	+ 55 ans
353.468 personnes	22.771	84.517	94.119	85.046	69.876
	6,44 %	*23,91 %*	*26,63 %*	*24,06 %*	*19,77 %*

1.1.8. La coopération avec le Centre de Formation pour Conducteurs

Depuis son ouverture le 12 juin 1996, le Centre de Formation pour Conducteurs a accueilli 155.796 conducteurs et conductrices en formation complémentaire et 67.773 chauffeurs professionnels ou volontaires en stage de perfectionnement.

[2] La définition d'un récidiviste dans le cadre du tableau ci-dessus : Un conducteur ayant commis plus d'une infraction entraînant une perte de points entre le 01/01/2017 et le 31/12/2019

En 2021, les stages de conduite se sont repartis comme suit :

	Nombre de participants	**Evolution (%) 2020-2021**
Catégorie A	898	66,60 %
Catégorie B	5.663	4,23 %
Police	672	47,37 %
Camions, Bus, (Armée, Administration des services de secours, ARO)	12	20,00 %
Permis à points	951	40,27 %
Volontaires et sociétés, événements	757	258,77 %
Formation professionnelle		
Formation continue	2.592	69,41 %
Qualification initiale (accélérée)	501	40,73,85 %
TOTAL :	**12.046**	30,75 %

a) Formation Professionnelle des conducteurs d'autobus/autocars et de poids lourd (Code 95)

Suite à l'entrée en vigueur de la loi du 5 juin 2009 et modifiant la loi modifiée du 27 juillet 1993, le Centre de Formation pour Conducteurs, en collaboration avec le ministère, les partenaires sociaux, des psychologues diplômés, la douane, la protection civile, les services d'incendie a élaboré une qualification initiale répartie sur 40 journées comprenant 280 heures voire 20 journées comprenant 140 heures pour la qualification initiale accélérée. Cette formation est composée d'une partie théorique et d'une partie pratique avec conduite sur route et au Centre de Formation pour Conducteurs. L'optimisation et la compréhension de l'utilisation des véhicules ainsi que la conduite écologique, le confort et la sécurité des passagers, la connaissance de l'environnement social ainsi que de la réglementation relative au transport de personnes ou de marchandises, l'arrimage, la sensibilisation aux risques de la route, les principes ergonomiques, la conscience de l'aptitude physique et mentale, l'évaluation des situations d'urgence, l'importance de l'image de marque, la connaissance de l'environnement économique sont les thèmes abordés durant cette formation.

En 2021, **247** candidats ont terminé avec succès leur formation de qualification initiale accélérée pour chauffeurs de bus et d'autocars et **254** leur formation de qualification initiale accélérée pour chauffeurs de camions.
En plus, **653** candidats ont participé à une formation continue pour chauffeurs de bus et d'autocars et **1939** candidats ont participé à une formation continue pour chauffeurs de camions.

b) Kuck & Klick

Le programme éducatif « Kuck & Klick » pour la première année du cycle 2 de l'enseignement fondamental, se concentre sur la sensibilisation des jeunes comme piétons et comme passagers. Le programme sous la tutelle des Ministres en charge respectivement de la Mobilité et de l'Education Nationale, a été présenté en 2021 dans **111 classes** (avec 20 élèves en moyenne) de **20 communes** à travers le Grand-Duché.

Depuis le 1er janvier 2018, une subvention de l'AAA (120 € TTC par classe) est allouée aux communes.

c) Mobilité et Sécurité sur la Route (MSR)

Dans le cadre du programme éducatif « Mobilité et Sécurité sur la Route », le Centre a contribué au développement et à la mise en place des fiches pédagogiques transdisciplinaires pour les classes de 3e de l'enseignement secondaire. Initié en 2001 par le Ministère de l'Education Nationale et de la Formation Professionnelle en collaboration avec le Ministère du Développement durable et des Infrastructures, le programme a comporté des interventions avec une partie théorique et une partie pratique, organisées dans les établissements scolaires. Près de 150 élèves par établissement assistent à un programme, organisé en collaboration avec la Police Grand-Ducale, la Protection Civile et l'Automobile Club du Grand-Duché de Luxembourg.

Dû à la pandémie de la COVID-19 seulement 5 événements ont pu être organisés dans la période de janvier à novembre 2021.

d) Permis à points

Suite à l'entrée en vigueur du permis à points le 1er novembre 2002, et suite au règlement grand-ducal du 2 août 2002 modifiant l'arrêté grand-ducal du 23 novembre 1955 portant règlement de la circulation sur toutes les voies publiques, le Centre de Formation, en collaboration avec les psychologues diplômés du LGIPA, a élaboré des cours de réhabilitation. Ces cours sont dispensés aussi bien pour la récupération de 3 points que pour la récupération du permis de conduire en cas d'une suspension du droit de conduire suite à la perte des 12 points.

Dans ces cours sont traitées de façon critique les causes et les circonstances d'un comportement insensé dans le trafic routier.

L'éducation objective (psychoéducation), l'analyse du comportement et l'analyse des infractions (analyse des causes et conséquences) dans une discussion ouverte avec un psychologue et psychothérapeute conduisent à de nouveaux procès au niveau de la théorie de la connaissance et à des voies concrètes menant à un changement du comportement et de l'attitude. Les infractions de chaque participant sont traitées de façon individuelle.

Le programme comprend une partie pratique avec e. a. des explications pédagogiques, des exercices et des démos sur les thèmes de la vitesse, de l'alcool, des médicaments, des drogues au volant, de la distance de sécurité, etc., ainsi que la partie psychologique décrite ci-dessus.

En 2021, **514** candidats ont participé à ces cours de récupération de trois points.
Des cours d'une durée de 18 heures avec audit sur route pour récupérer le permis de conduire ont été donnés au cours de l'année 2021 avec **437** participants.

1.2. Manifestations sportives et culturelles

En 2021 le nombre des autorisations délivrées en matière de manifestations, de compétitions sportives ainsi que les rallyes ont diminué compte tenu de la situation sanitaire au cours de l'année 2021. Les fédérations ainsi que les organisteurs ont dû s'adapter à maintes reprises aux nouvelles mesures mise en place par le Gouvernement. Partant, l'on a pu constater un bon nombre d'annulations à cause de ces restrictions.

Conformément aux dispositons du Code de la Route, les autorisations des manifestations et compétitions sportives afin d'assurer un déroulement en toute sécurité requiert également une contribution de l'Administration des Ponts et Chaussées, de la Police grand-ducale ainsi que des différentes Fédérations concernées.

Le tableau ci-dessous reprend le détail des autorisations établis depuis 2016:

	2016	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**
Autorisations de circuler et d'équipement des véhicules	57	93	57	14	8	1
Autorisations de cavalcades et de cortèges	190	243	243	221	105	58
Autorisations de « Coupes Scolaires »	62	62	66	67	15	56
Autorisations pour l'organisation d'un parcours d'orientation	22	21	16	16	8	5
Courses à « Pied »	63	65	64	71	8	22
Courses « Cyclistes »	54	49	43	48	16	33
Courses « Duathlon et Triathlon »	11	10	13	11	/	17
Courses « Rallye »	22	21	16	16	/	/

1.3. Les activités au niveau de l'Union Européenne

1.3.1. Sécurité routière et permis de conduire

En mai 2018, la Commission européenne a adopté le troisième paquet mobilité. Ce paquet propose entre autres un cadre pour la politique de sécurité routière de l'Union pendant la prochaine décennie. Etant donné que l'objectif de réduire de moitié le nombre de morts sur la route durant la période 2010-2020 n'a pas pu être réalisé et afin d'inverser la tendance, ce plan propose tout un arsenal de mesures pour pouvoir atteindre l'objectif fixé dans la déclaration de La Valette : diviser par deux le nombre de personnes gravement blessées suite à un accident de la route de 2020 à 2030.

Ainsi, la Commission européenne a mis en place une personne spécifiquement en charge de la sécurité routière, Monsieur Matthew Baldwin – Coordinateur européen pour la Sécurité routière et la Mobilité durable qui préside le groupe à haut niveau sur la Sécurité routière au sein duquel deux agents du ministère représentent le Luxembourg. Ce groupe s'est réuni à 4 reprises en 2021 par visioconférence.

En outre, les travaux en vue de l'introduction de « Key performance indicators » afin de mieux pouvoir mesurer la sécurité routière dans les différents Etats membres ont été poursuivis.

Afin de promouvoir et de soutenir financièrement la Sécurité routière à travers le monde et surtout dans les pays qui affichent un certain retard en ce qui concerne le développement d'une politique de sécurité, les Nation Unies ont mis en place un fond spécial (United Nations Road Safety Fund). Le Luxembourg a également contribué en l'occurrence d'un million d'euros à ce fond.

En ce qui concerne le permis de conduire, le Luxembourg a participé à plusieurs réunions du groupe de travail sur les permis de conduire de la Commission européenne, notamment en vue d'une révision de la directive relative au permis de conduire. Dans ce même contexte, une réunion au niveau bilatéral a eu lieu entre le Luxembourg les services de la Commission.

1.3.2. Formation pour conducteurs professionnels

Une modification des dispositions de la directive 2003/59 relative à la qualification initiale et à la formation continue des conducteurs de certains véhicules routiers affectés aux transports de marchandises ou de voyageurs est entrée en vigueur (partiellement) le 23 mai 2020. Cette directive prévoit également la mise en place d'une banque de données européenne en la matière. Les travaux de mise en place de cette banque de données ont pu être achevés dans le délai imparti. Ainsi, après de Danemark, le Luxembourg a été le deuxième pays à se connecter à ladite banque de données en mai 2021.

1.3.3. Péage routier

En date du 31 mai 2017, la Commission européenne a présenté une proposition de directive modifiant la directive 1999/62/CE relative à la taxation des poids lourds pour l'utilisation de certaines infrastructures. Lors de plusieurs réunions, le groupe de travail du Conseil a examiné ladite proposition. En gros, la proposition vise à renforcer le principe du pollueur-payeur en élargissant le champ d'application de la directive, l'abandon à moyen terme des vignettes et de ne plus baser les systèmes de péage sur les émissions CO2 des véhicules.

En 2018, ni la présidence bulgare et ni la présidence autrichienne n'ont fait avancer le dossier. En 2019, malgré de maints efforts avec une multitude de réunions des présidences roumaine et finlandaise aucun accord n'a pu être trouvé dans ce dossier. En décembre 2020, la présidence allemande a finalement réussit de trouver un compromis avec les EM. Le texte a pu être finalisé courrent 2021 et le vote final du Parlement européen est attendu pour début 2022.

1.3.4. Commission économique pour l'Europe Comité des transports transports intérieurs auprès des Nations Unies à Genève groupe d'experts de la signalisation routière

Le Ministère représente le Luxembourg depuis de maintes années à Genève auprès des Nations Unies dans plusieurs groupes de travail qui siègent en général bi-annuellement.

Il s'agit notamment du groupe de travail de la sécurité et de la circulation routières (WP1) ainsi que du groupe d'experts de la signalisation routière, instauré par le Forum mondial de la sécurité routière.

Ce dernier groupe analyse entre autres la conformité des signalisations nationales avec la signalisation prévue par la Convention de 1968 sur la signalisation routière et poursuit la formulation de propositions de modifications.

En 2021, le Forum mondial de la sécurité routière (WP.1) siégeant au sein de l'UNECE a tenu 2 réunions ordinaires, respectivement du 8 au 12 mars 2021 et du 20 au 24 septembre 2021 ainsi qu'une réunion extraordinaire en date du 6 décembre 2021.
Parmi les décisions, propositions et recommandations du Forum mondial, il y a lieu de soulever

- les efforts continus en vue d'examiner la cohérence entre la Convention de 1968 sur la circulation routière et les Règlements techniques concernant les véhicules,
- l'élaboration d'amendements sur la sécurité des permis de conduire internationaux,
- les discussions sur l'harmonisation de la définition de blessé grave,
- l'examen de la situation supranationale au sujet de la micro-mobilité,
- les politiques relatives aux usagers de la route vulnérables.

En ce qui concerne la conduite autonome, le Luxembourg a invité, de concert avec certains autres Parties contractantes, le Forum mondial à proposer l'introduction des éléments

nécessaires pour encadrer juridiquement la conduite d'un véhicule par un système automatique dans la Convention de Vienne de 1986 sur la circulation routière.

Cette proposition a adoptée et entrera définitivement en vigueur le 14 juillet 2022.

Dans ce contexte, le Forum mondial élabore des recommandations pour les conducteurs, les législateurs et les constructeurs pour les « Activités autre que la conduite » exercées pendant la circulation sur la voie publique.

En 2021, il a été mis sur pied un groupe d'experts chargé de rédiger un projet de nouvel instrument juridique sur les véhicules automatisés qui a pour mission de compléter, le cas échéant, les Conventions de 1949 et de 1968 pour harmoniser les dispositions relatives à la conduite autonome à un niveau global. Le groupe d'experts tiendra particulièrement compte des usagers vulnérables et considéra les facteurs humains et morales.

Un autre groupe d'experts, mandaté par le Forum mondial en vue d'harmoniser à un niveau global la signalisation routière, a tenu une réunion en date du 14 décembre 2021 pour clarifier l'organisation au sein du groupe d'experts et pour confirmer l'extension du mandat pour l'année 2022.

1.4. Le travail législatif, réglementaire et consultative en matière de circulation routière

1.4.1. Le volet « législation »

Au cours de l'année écoulée, les lois et règlements suivants ont été édités :

a) Loi du 16 avril 2021 modifiant
   1° la loi modifiée du 25 juillet 2015 portant création du système de contrôle et de sanction automatisés ;
   2° la loi modifiée du 14 février 1955 concernant la réglementation de la circulation sur toutes les voies publiques.

Au Luxembourg, le cadre légal pour les radars automatiques est fixé par la loi modifiée du 25 juillet 2015 portant création du système de contrôle et de sanction automatisés. La présente loi a pour objet d'adapter ce cadre légal en vue de la mise en place des « radars feux rouges » qui sont conçus pour détecter le non-respect d'un signal lumineux rouge de façon systématique et automatique. La finalité ultime du système de contrôle et de sanction automatisés (CSA) est de constater quatre types d'infractions au Code de la route, à savoir l'excès de vitesse (1), l'inobservation d'un feu rouge (2), le non-respect des distances de sécurité entre les véhicules (3) et le fait de circuler sur des voies réservées à d'autres usagers de la route (4). Cependant, les appareils automatiques actuellement en place sont conçus pour détecter une seule infraction, à savoir le dépassement de la limitation règlementaire de la vitesse et non l'inobservation d'un signal lumineux rouge. La présente loi vise donc à compléter la loi précitée pour y apporter une extension quant au fonctionnement des appareils automatiques afin de permettre l'utilisation des radars capables de détecter

simultanément les quatre types d'infractions visées. Ainsi, par un seul appareil, toutes les infractions reprises dans la loi pourront être détectées. Cette façon de procéder permet par exemple la mise en place d'un radar capable de contrôler à la fois le respect d'un feu rouge, ainsi que le respect de la limitation de vitesse.

En outre, la présente loi a pour objet de modifier la loi modifiée du 14 février 1955 concernant la réglementation de la circulation sur toutes les voies publiques. Les modifications prévues ont pour objet d'apporter des amendements en relation avec les dimensions et masses des véhicules routiers et de distinguer de façon évidente entre un véhicule routier avec ou sans chargement. Jusqu'à présent, les dimensions des véhicules ont été déterminées en mesurant le véhicule routier tout en ajoutant la dimension du chargement qui dépasse la zone de chargement, ainsi que les équipements et accessoires, démontables ou non, montés sur le véhicule. En d'autres termes, non seulement les équipement et accessoires ont été pris en considération pour déterminer les dimensions maximales des véhicules mais également le dépassement du chargement. Ainsi, le Code de la route a confondu les dimensions du véhicule avec ses équipements et accessoires, ainsi qu'avec son chargement et, partant, indique uniquement les dimensions maximales globales sans pour autant différencier entre le chargement et le véhicule routier avec ses accessoires et équipements démontables ou non. Ledit projet de règlement sépare donc rigoureusement le véhicule de son chargement ce qui permet de clarifier les conditions dans lesquelles peuvent être effectuées des transports soumis à une autorisation de transport exceptionnel ou à une autorisation pour la mise en circulation des véhicules routiers, chargés ou non, ne respectant pas les dimensions ou masses déterminées par le Code de la route.

b) Règlement grand-ducal du 30 juin 2021 modifiant

> 1° le règlement grand-ducal modifié du 2 août 2002 concernant les modalités d'utilisation, d'homologation et de contrôle des cinémomètres ;
> 2° l'arrêté grand-ducal modifié du 23 novembre 1955 portant règlement de la circulation sur toutes les voies publiques.

Par le règlement grand-ducal modifié du 2 août 2002 concernant les modalités d'utilisation, d'homologation et de contrôle des cinémomètres, le détail relatif à l'utilisation, l'homologation et les contrôles des radars actuellement mis en place a été fixé. Le présent projet de règlement grand-ducal a donc pour objet de compléter ce cadre règlementaire en vue de la mise en place des radars feux rouges en l'adaptant aux nouveaux types d'équipements mis en œuvre dans le cadre du contrôle-sanction automatisé, à savoir les équipements de types fixes pour détecter l'inobservation d'un signal lumineux rouge. La modification visée couvre, outre les cinémomètres portatifs, mobiles ou fixes susceptibles de contrôler le respect de la vitesse règlementaire, également les appareils de contrôle automatiques de types fixes conçus pour constater l'inobservation d'un signal lumineux rouge.

En outre, l'article 109 de l'arrêté grand-ducal modifié du 23 novembre 1955 portant règlement de la circulation sur toutes les voies publiques renseigne sur les signaux colorés lumineux dont il est fait usage pour régler la circulation. Suivant cet article, les signaux colorés lumineux du système tricolore se composent des feux rouges, orange et vert. Le 1er tiret du

paragraphe 1er dudit article définit le comportement du conducteur en cas d'un feu rouge et indique que le conducteur doit s'arrêter obligatoirement en cas d'un signal lumineux rouge. Cependant, cette définition indique nulle part où le conducteur doit exactement s'arrêter en cas d'un signal lumineux rouge. Il y a donc lieu de compléter cette définition par la précision que le conducteur doit obligatoirement s'arrêter à la ligne ou marque transversale au sol telle que reprise à l'article 110 sous i) du règlement grand-ducal précité. Par la modification visée, il est clair et univoque que la ligne ou la marque transversale au sol indique l'arrêt obligatoire du conducteur, si le feu est rouge. Si une telle ligne fait défaut, le conducteur doit s'arrêter tout simplement devant le feu.

Ce règlement a été élaboré ensemble avec la direction de la technique automobile.

c) Règlement grand-ducal du 12 août 2021 modifiant l'arrêté grand-ducal modifié du 23 novembre 1955 portant règlement de la circulation sur toutes les voies publiques

Pour augmenter la sécurité des coureurs lors de courses cyclistes internationales organisées au Grand-Duché de Luxembourg, une modification de l'article 143 de l'arrêté grand-ducal modifié du 23 novembre 1955 portant règlement de la circulation sur toutes les voies publiques s'est imposée. Il est convenu de déléguer aux signaleurs, actuellement uniquement appelés à signaler une compétition sportive, un pouvoir d'injonction restreint pendant le déroulement de la compétition, sans pour autant leur accorder les mêmes pouvoirs que ceux attribués aux membres de la Police Grand-Ducale par l'article 115 de l'arrêté grand-ducal précité. Sur base des nouvelles missions attribuées au signaleur et pour des raisons de cohérence, la définition de ce dernier est également adapté dans l'article 2 de l'arrêté grand-ducal précité. Il y a encore lieu de préciser que la présente modification réglementaire n'a pas augmenté seulement la sécurité lors de courses cyclistes internationales, mais a contribué également à l'augmentation de la sécurité de chaque course organisée au Luxembourg, qu'elle soit régionale, nationale ou internationale, qu'il s'agisse d'une course cycliste ou d'une course à pied.

***

Les travaux législatifs et réglementaires des deux projets suivants ont débuté au courant de l'année 2021:

d) Le plan d'action « Sécurité routière »

Ayant pour objectif de renforcer davantage la lutte contre l'insécurité routière,un projet de loi vise à apporter des modifications à la loi modifiée du 14 février 1955 concernant la réglementation de la circulation sur toutes les voies publiques dans la poursuite de la mise en œuvre de certaines mesures inscrites au plan d'action « Sécurité routière (2019-2023) » tel qu'il a été approuvé par le Conseil de Gouvernement en 2019 et entériné par les principaux acteurs en matière de sécurité routière.

Bien que, et notamment suite aux mesures prises dans le cadre du dernier plan d'action « Sécurité routière (2013-2018) », les chiffres des accidents mortels ainsi que des accidents

avec des blessés graves sont à la baisse, il y a toutefois lieu de ne pas lâcher prise en vue d'atteindre le but de la « Vision zéro », donc aucun mort et aucun blessé grave sur nos routes.

Ce projet s'inscrit dans le cadre de la politique du Gouvernement afin d'atteindre ce but. Les mesures ont, entre autres, trait aux points suivants :

- Simplification de la procédure de dépistage de drogues au volant en cas d'aveu de la personne concernée ;
- Optimisation de la procédure de dépistage de la conduite sous l'influence de médicaments, tel que c'est le cas pour l'alcool et la drogue au volant ;
- Aggravation des sanctions pour les infractions en relation avec un chargement non sécurisé ;
- Réduction de la distraction au volant en aggravant davantage les sanctions ;
- Aggravation des sanctions pour la conduite sans permis de conduire valable ;
- Révision du système des sanctions en matière de circulation routière.

Ce projet, qui va de pair avec un projet de règlement grand-ducal, est sur le point d'être finalisé et sera déposé à la Chambre des Députés en février 2022.

e) La carte de stationnement pour personnes handicapées

Un second projet de loi a comme objet de porter création d'une carte de stationnement pour personnes handicapées et de fixer les modalités en vue de l'obtention et de l'utilisation de cette carte. Il a vocation à remplacer le règlement grand-ducal du 31 janvier 2003 concernant la création et l'utilisation d'une carte de stationnement pour personnes handicapées qui règlemente actuellement les cartes de stationnement pour personnes handicapées.

Ainsi, le présent projet de loi va de pair avec un projet de règlement grand-ducal fixant le modèle et le contenu de la carte de stationnement pour personnes handicapées et du certificat médical en vue de l'obtention de cette carte et modifiant le règlement grand-ducal modifié du 26 août 1993 relatif aux avertissements taxés, aux consignations pour contrevenants non-résidents ainsi qu'aux mesures d'exécution de la législation en matière de mise en fourrière des véhicules et en matière de permis à points de stationnement pour personnes handicapées à mobilité réduite.

Ce projet de loi a été déposé à la Chambre des Députés le 22 avril 2021 et sera voté janvier 2022.

1.4.2. La Commission de Circulation de l'Etat

La Commission de Circulation de l'Etat regroupe une multitude de groupes de travail en charge d'élaborer la législation routière ou d'émettre des avis sur des thématiques spécifiques.
Ainsi, le groupe de travail « *GT Statistiques* » s'est réuni au cours de l'année 2021 deux fois afin de faire le bilan des accidents survenus au courant des 6 mois précédents.

Des réunions du « GT Motos » sont régulièrement organisées afin d'analyser les évolutions dans le secteur des deux roues et de proposer, le cas échéant, des mesures préventives ou répressives ou encore des modifications législatives.

De manière générale, la Commission de circulation de l'Etat participe, en collaboration avec le Départements des Travaux publics, à l'élaboration de règlements ministériels et de règlements grand-ducaux en matière de circulation routière.

- Avis en matière de règlements de circulation communaux

Au cours de l'année 2021, la Commission de circulation de l'Etat a traité 470 règlements de circulation, dont 185 à caractère définitif et 285 à caractère temporaire. 72 % des règlements intrdoduits ont été avisés favorablement. S'y ajoute que conformément à l'article 5 de la loi modifiée du 14 février 1955 concernant la réglementation de la circulation sur toutes les voies publiques, la Commission a traité 133 demandes d'accord préalable.

L'évolution des dossiers soumis par les autorités communales se présente comme suit :

	2017	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**
Règlements définitifs	137	125	154	168	185
Règlements temporaires	189	208	210	285	285
Accords préalables	91	111	109	106	133

- Consultation par les instances communales

La Commission de circulation de l'Etat conseille la grande majorité des autorités communales dans le cadre de l'élaboration de projets de règlement de circulation sur leurs territoires respectifs. La plus grande partie des consultations concerne la mise en place de zones et tronçons à trafic apaisé selon les lignes directrices émises en vue de mesures de sécurité homogènes à l'intérieur des agglomérations.

1.5. Organisation des services de taxis

Le « Service Taxis » est chargé de toutes les questions relatives à l'émission et la gestion des autorisations pour les professionnels du secteur ainsi que des questions et réclamations de la part des usagers des services de taxis.

1.5.1. Les opérations administratives relevant des taxis

Les opérations administratives relevant du service « Taxis » comportent notamment :

- la première délivrance et le renouvellement d'une licence d'exploitation de taxis ;
- la première délivrance et le renouvellement d'une carte de conducteur de taxis ;
- l'attribution annuelle des 20 nouvelles licences d'exploitation de taxis zéro émissions ;
- l'émission de duplicata d'une licence ou d'une carte de conducteur de taxis suite à un vol une perte ou une destruction du titre afférent ;
- l'organisation des séances d'information pour futurs conducteurs de taxis ;
- le traitement des réclamations des clients ou des professionnels du secteur en relation avec les courses effectuées en taxi.

1.5.2. Les licences d'exploitation de taxis

A l'instar des années précédentes, l'année 2021 a débuté par l'attribution de 20 nouvelles licences zéro émissions, dont 15 pour la zone de validité géographique 1 et 5 pour les autres zones. Plus de 300 demandes en obtention ont été reçues depuis minuit au 1er janvier 2021.

Ainsi, depuis 2016 le ministre a émis au total 120 licences zéro émissions.

Au 31 décembre 2021 le nombre total de licences actives s'élève à 488, soit une baisse de presque 4% par rapport à 2020 (507 licences). Cette baisse s'explique des conséquences de la crise sanitaire. En effet, bon nombre d'exploitants ont décidé de restituer une partie de leurs licences suite à la baisse de leur activité.

La répartition géographique des licences d'exploitation de taxis se représente comme suit :

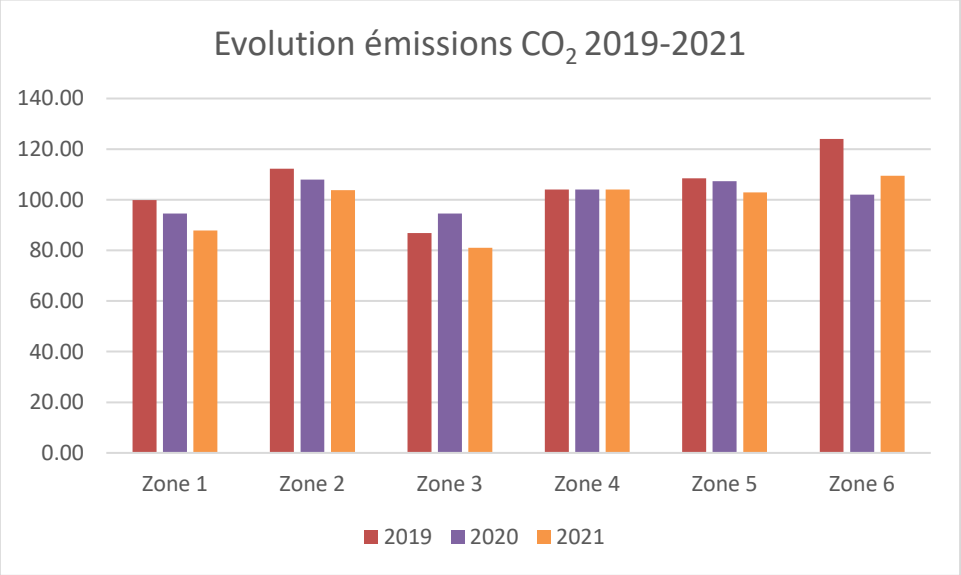
Zone	Toutes les licences	Licences ordinaires	Licences Zéro Emissions
Zone 1	312	238	74
Zone 2	103	93	10
Zone 3	21	18	3
Zone 4	10	9	1
Zone 5	38	36	2
Zone 6	4	4	0
Total	**488**	**398**	**90**

En ce qui concerne les émissions CO_2, il y a lieu de noter que depuis le 1er janvier 2021, le seuil maximal autorisé pour des taxis avec 5 places a été ajusté à 95 g/km. Ces valeurs s'appliquent pour toute nouvelle licence émise ou en cas de changement de véhicule sur une licence existante.

Ainsi, on constate une baisse considérable des émissions CO_2, notamment pour la zone de validité géographique 1 pour 2021. En effet, les émissions moyennes pour cette zone passent de 94,5 g/km à 87,8 g/km, soit une réduction de 7%.

	2019	**2020**	**2021**
Zone 1	99,85	94,59	87,82
Zone 2	112,28	108,03	103,77
Zone 3	86,89	94,53	81,05
Zone 4	104,00	104,00	104,00
Zone 5	108,53	107,39	102,92
Zone 6	124,00	102,00	109,50

Ce phénomène à la baisse peut être constaté pour quasiment toutes les zones.



1.5.3. Les cartes de conducteur

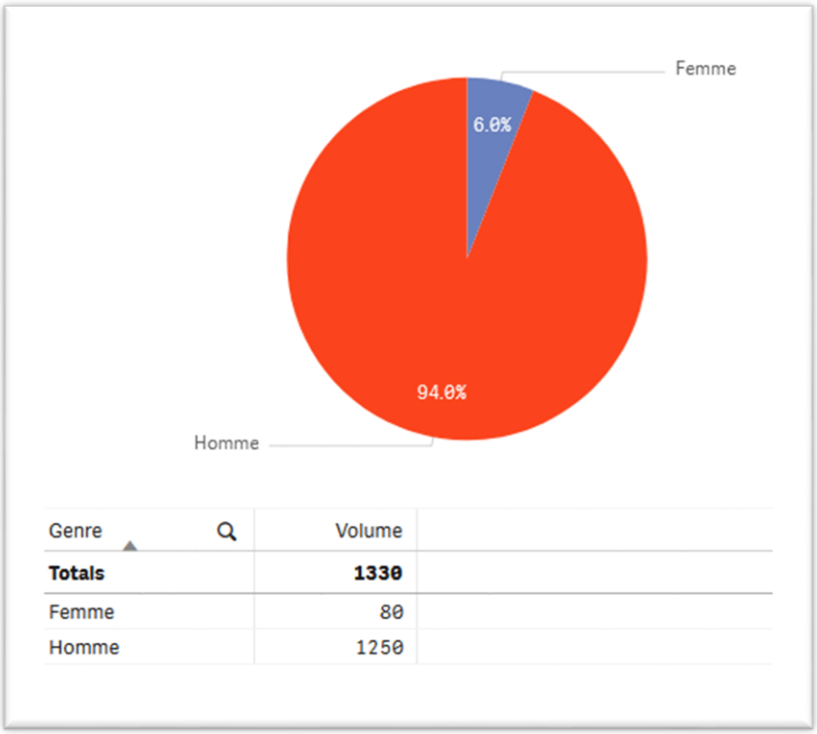
Dans le cadre de la gestion des cartes de conducteurs de taxis, le « Service Taxis » assume entre autres la responsabilité de l'organisation des séances d'informations pour les futurs conducteurs.

Les volets « Notions de premier secours », « Gestion des conflits » ainsi que la partie « Aspects légaux et réglementaires et Géographie du pays » sont dispensés par les agents du service.

Toujours en vertu de la crise sanitaire de la Covid-19, le nombre de séance publiques a dû être limité à 3 avec à chaque fois un nombre limité de 10 participants par cours.

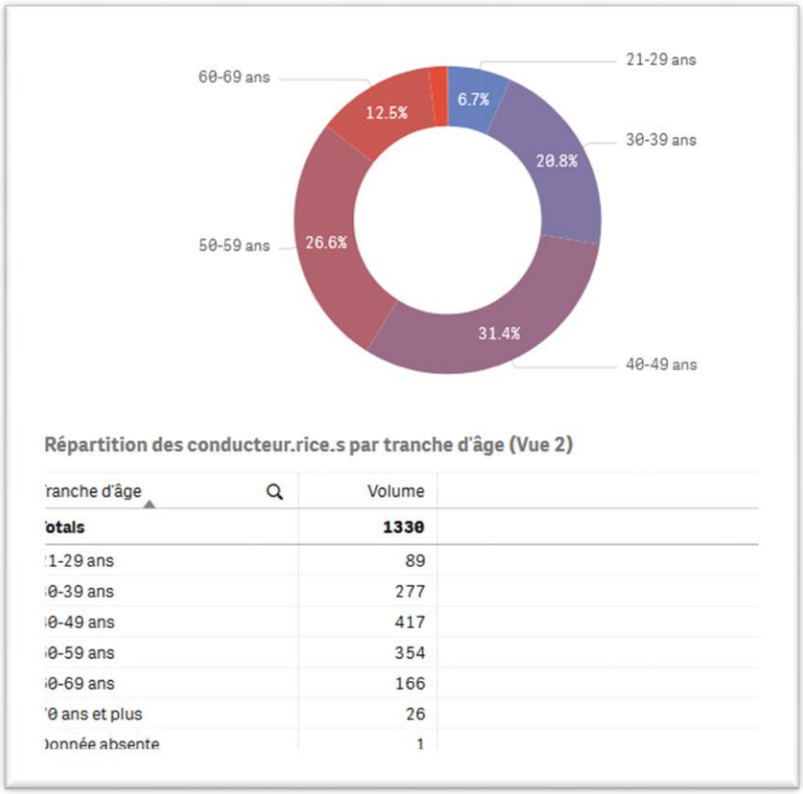
Une séance supplémentaire a été proposée sur demande du « Forum pour l'emploi » pour l'insertion de 4 candidats dans le marché de l'emploi.

Ainsi 34 nouveaux chauffeurs ont obtenu leur carte de conducteur au courant de l'année 2021.



Genre	Volume
Totals	**1330**
Femme	80
Homme	1250

Au 31 décembre 2021, le secteur des taxis au Luxembourg comptait 1.330 conducteurs actifs. La population des conducteurs se compose en majorité d'hommes (94%) alors qu'uniquement 6% des chauffeurs sont féminins.



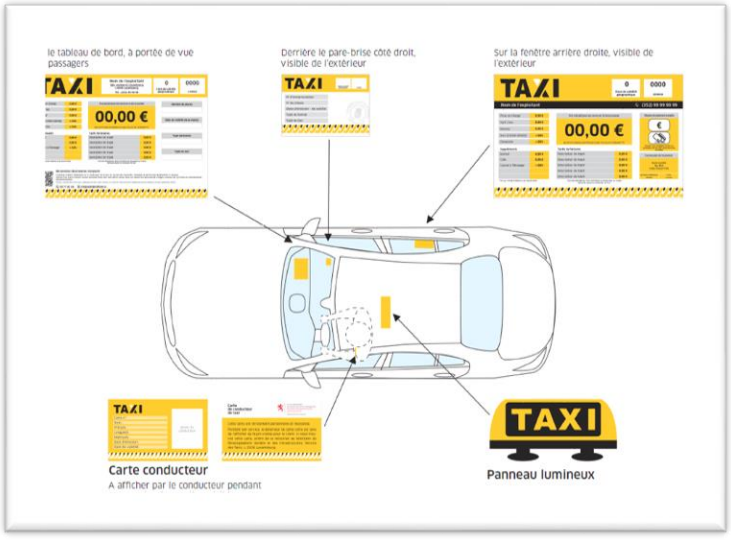
Répartition des conducteur.rice.s par tranche d'âge (Vue 2)

ranche d'âge	Volume
otals	1330
1-29 ans	89
0-39 ans	277
0-49 ans	417
0-59 ans	354
0-69 ans	166
0 ans et plus	26
onnée absente	1

Au niveau de la répartition par tranche d'âge on remarque que la majorité des chauffeurs sont âgés entre 40 et 50 ans.

1.5.4. Le centre de réclamation

Le centre de réclamation s'adresse à la fois aux professionnels du secteur et aux clients usagers des taxis. Le centre de réclamation, qui est géré par le service « Taxis » est accessible à travers le guichet, le téléphone ou par voie électronique.



En 2021, les réclamations sont restées rares vu que le niveau de baisse du nombre de courses de l'année précédente restait d'actualité. Seule une dizaine de réclamations concernant le prix de la course ont été réceptionnées. Toutes ont pu être résolues à la satisfaction du client.

1.5.5. Activités de la Commission des taxis

L'impact de la crise sanitaire de la COVID-19 se fait aussi remarquer au niveau de la commission des taxis. En effet, vu la baisse conséquente des courses effectuées en taxis, le nombre de réclamation connait également une nette tendance vers le bas.

Ainsi, pour l'année 2021, seulement 4 séances de la commission ont dû être programmées.

Le tableau ci-après donne un aperçu des activités depuis 2018.

Sanctions administratives - Taxis

Récapitulatif des sanctions administratives prises entre 2018 et 2021 envers des conducteurs de taxi respectivement des exploitants.

	2018	2019	2020	2021
Nombre de séances de la commission des taxis	14	14	8	4
Nombre de personnes convoquées	47	44	37	7
Suspension carte 1-6 semaines	2	1	0	0
Suspension carte > 6 semaines	4	2	2	1
Retrait définitif carte conducteur	0	0	0	0
Obligation participation séance d'Information	1	11	2	0
Suspension licence 1-6 semaines	3	1	7	0
Suspension licence > 6 semaines	4	0	0	0
Retrait définitif licence	4	0	1	0

1.5.6. Mesures administratives

Aucune mesure administrative n'a dû être prononcée au courant de l'année 2021. Les mesures administratives, qui sont généralement prononcés dans des cas de non-utilisation de la licence pendant un délai de deux mois consécutifs, de cessation d'activité ou de cession à un tiers.

1.5.7. Formations

Outre les formations pour conducteurs de taxis, le service « Taxis » s'efforce aussi de procéder à des formations sur le volet législatif pour les autorités chargées du contrôle des taxis tels que la Police grand-ducale, l'Administration des Douanes et Accises ainsi que la SNCA.

1.5.8. Travaux réglementaires et législatifs

Le projet de loi 7762 qui a pour objectif d'apporter des modifications à la loi du 5 juillet 2016 portant organisation des services de taxis a été déposé à la Chambre des Députés en février 2021.

Les objectifs principaux de ce projet:

- Apporter un cadre légal aux véhicules de location avec chauffeur (VLC) effectuant en principe un service de transport similaire à celui des taxis ;
- Conférer des droits plus précis aux usagers des VLC à l'instar des usagers de services de taxis ;
- Abolir la limitation du nombre maximal de taxis et des zones géographiques afin d'améliorer la concurrence sur le marché et par ce biais réduire les prix (trop) élevés des taxis ;
- Apporter certaines améliorations et modifications d'ordre technique pour faire face aux constatations faites sur le terrain depuis septembre 2016.

Suite à un nombre d'entrevues avec les principaux acteurs du secteur et notamment avec la Fédération des Taxis et tenant compte des différents avis des chambres professionnelles ainsi que de celui du Conseil d'Etat, il a été décidé de lancer à partir du mois de septembre 2021 une étude afin d'analyser les questions suivantes :

- L'implémentation d'un taximètre digital aussi bien pour les taxis que pour les VLC aux fins de mieux contrôler le secteur
- Analyse de la tarification avec proposition de modèles tarifaires et le cas échéant de l'application d'un tarif maximal et minimal
- L'impact de l'abolition du quota établi pour les taxis ainsi que l'abolition des zones de validité géographique

Le résultat de cette étude est attendu pout début 2022.

2. Direction de la Technique Automobile

La Direction de la Technique Automobile (DTA) a été instaurée en janvier 2020 au Département de la Mobilité et des Transports. L'objectif de la DTA est d'assurer le suivi des dossiers concernant l'homologation, l'immatriculation, le contrôle technique des véhicules routiers, la conduite autonome et de contribuer à la décarbonisation du parc automobile en tenant compte de l'évaluation technique des véhicules routiers.

Ainsi, la DTA collabore avec la Société Nationale de Circulation Automobile (SNCA) en relation avec l'immatriculation des véhicules routiers et surveille et coordonne les trois organismes de contrôle technique agrées au Luxembourg. Par ailleurs elle agit en étroite collaboration avec la Société Nationale de Certification et d'Homologation (SNCH) dans le domaine de réception européenne et internationale des véhicules automoteurs.

D'autant plus, la DTA assure en matière de l'homologation et de l'immatriculation la mise au point de stratégies en matière de la conduite connectée et autonome et établit les autorisations en matière des essais en relation avec la conduite autonome.

Finalement, la DTA contribue pour le domaine de la décarbonisation à la mise en œuvre d'une politique nationale de décarbonisation du secteur des transports et ceci surtout en matière des véhicules et des infrastructures pour carburants alternatifs (électricité, gaz naturel, hydrogène, …) et assiste à la conception des stratégies nationales liées à la mobilité électrique (PNEC, Qualité de l'Air, Décarbonisation du secteur logistique, …) et à l'évaluation des mesures (OECD, UNFCCC, INEA, …).

2.1. Le parc des véhicules routiers immatriculés au Luxembourg

2.1.1. L'immatriculation des véhicules routiers

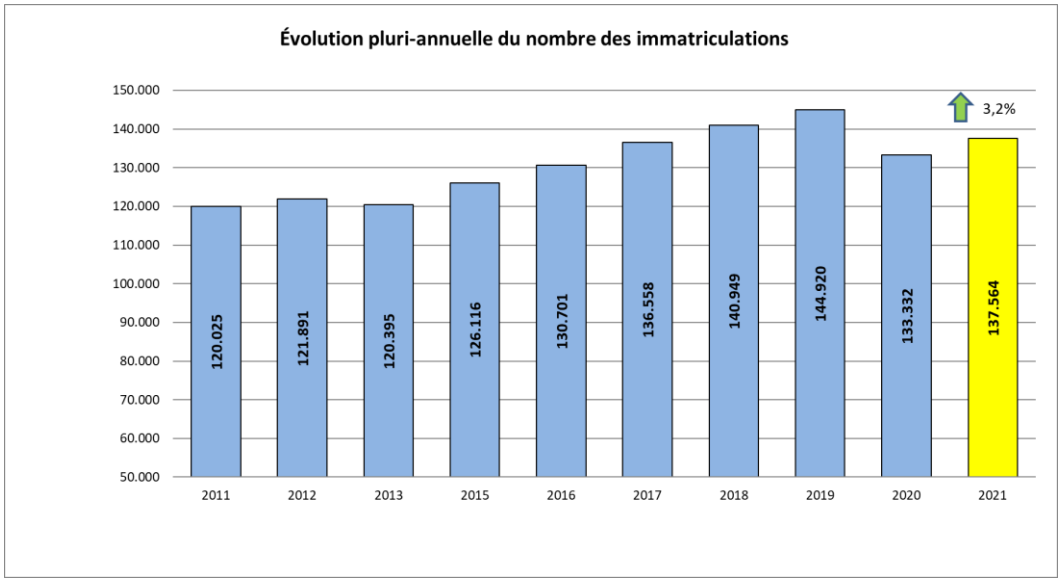
En 2021, le nombre des opérations relatives à l'immatriculation de véhicules routiers (nouvelles immatriculations, transcriptions, importations) s'est porté à 137.564 opérations, soit une augmentation par rapport à l'année antérieure de 3,2%.

L'évolution du nombre des opérations d'immatriculation au cours des trois dernières années ainsi que l'évolution pluriannuelle correspondante sont illustrées au Graphique 1 et Graphique 2 .

Evolution du nombre des opérations d'immatriculation

	2019		2020		2021		Taux d'évolution 2020 - 2021
Nombre total d'opérations	**144.920**		**133.332**		**137.564**		
Véhicules neufs 'LUX'	57.994	40,0%	48.856	36,6%	48.009	34,9%	-1,7%
Véhicules neufs 'importés'	9.662	6,7%	8.176	6,1%	8.673	6,3%	6,1%
Véh. d'occasion 'LUX'	54.827	37,8%	53.571	40,2%	55.486	40,3%	3,6%
Véh. d'occasion 'importés'	22.437	15,5%	22.729	17,0%	25.396	18,5%	11,7%

Graphique 1: Evolution du nombre des opérations d'immatriculation



Graphique 2: Evolution pluriannuelle du nombre des immatriculations

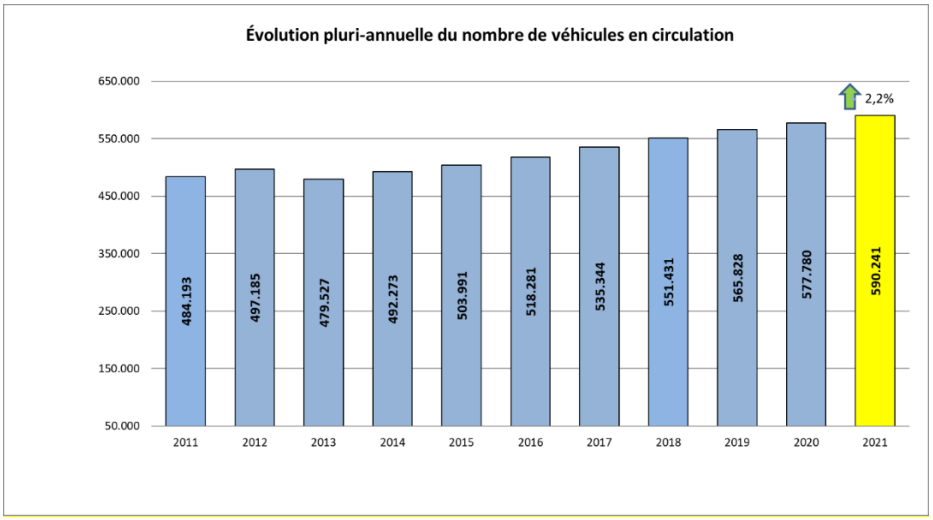
Quatre constats généraux se dégagent:

(1) L'augmentation générale de 3.2% en 2021 a été favorisée par une hausse des véhicules importés ; +6,1% pour les véhicules neufs et +11,7% pour les véhicules d'occasions.

(2) Le marché national des véhicules neufs a été impacté par la pénurie de composantes électroniques (-1,7%) par contre le marché national des véhicules d'occasions a, malgré la crise sanitaire, progressé de 3,6%.

(3) Le nombre de véhicules d'occasions achetés en dehors du Luxembourg connaît une croissance continue depuis une décennie avec une importante progression de 11,7% pour 2021.

(4) Les statistiques annuelles attestent que le nombre du parc automobile en circulation progressent depuis quelques années et a connu une croissance de +2,2% pour l'année 2021



Graphique 3: Evolution pluriannuelle du nombre de véhicules en circulation

Evolution du parc des véhicules routiers

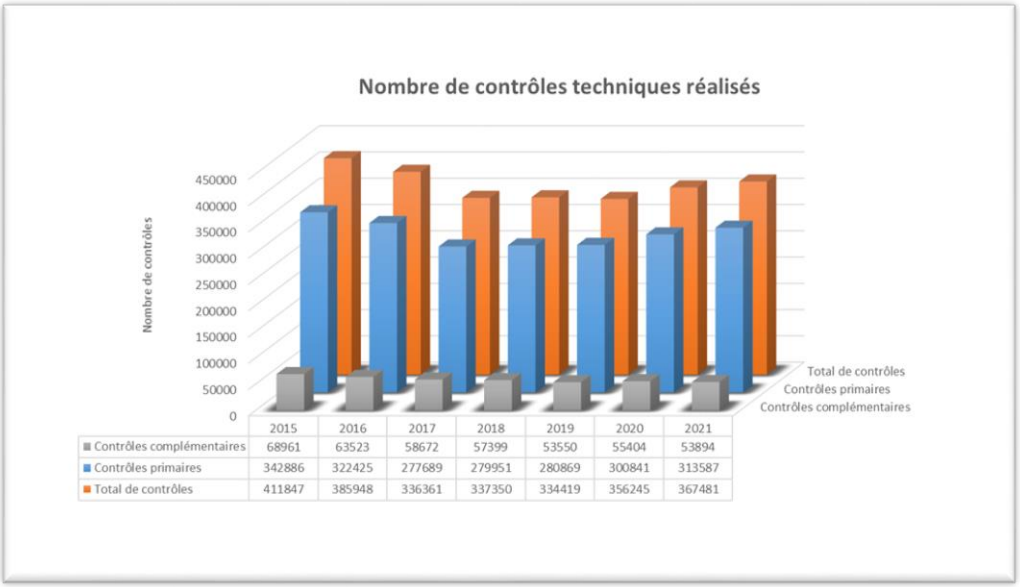
(situation au 31 décembre 2021)	2016	2017	2018	2019	2020	2021
voitures particulières	390.733	403.106	414.985	426.206	433.028	439.943
véhicules utilitaires	199	167	143	118	92	82
autobus / autocars	1.904	1.963	2.042	2.158	2.284	2.387
camionnettes	31 138	33.015	34.831	36.257	37.890	39.634
camions	5.594	5.543	5.348	5.760	5.846	5.874
tracteurs routiers	4.516	4.629	4.812	4.934	4.933	4.964
véhicules spéciaux	3.132	3.277	3.508	3.713	4.042	4.455
tracteurs agricoles	12.411	12.196	12.483	12.335	12.597	12.909
machines agricoles	566	543	548	522	505	510
autres véhicules automoteurs	6.515	6.716	7.023	7.121	7.399	7.663
cyclomoteurs	9.768	9.691	8.964	8.100	8.185	8.329
motocycles	19.485	20.601	21.671	22.705	24.026	25.320
tricycles	651	686	733	797	853	902
quadricycles	1.497	1.463	1.408	1.203	1.134	1.060
quadricycles légers	168	170	189	289	293	292
remorques (pour marchandises)	23.947	25.178	26.248	26.850	27.931	29.115
semi-remorques	3.999	4.274	4.370	4.653	4.626	4.700
autres remorques	2.058	2.124	2.125	2.107	2.116	2.102
TOTAL	518.281	535.344	551.431	565.828	577.780	590.241
Taux d'évolution annuel	+2,8%	+3,3%	+3%	+2,5%	+2,1%	+2,2%

Graphique 4: Evolution du parc des véhicules routiers

2.1.2. Le contrôle technique

En 2021, le nombre total de contrôles techniques, toutes catégories de véhicules confondues (hormis les contrôles routiers, dont il sera question à part au chapitre suivant), s'est porté à 367.481 contrôles, dont 313.587 contrôles primaires et 53.894 contrôles complémentaires à la suite du rejet préalable de véhicules en raison de défectuosités ou de non-conformités techniques majeures (voir Graphique 5).

En 2015, un total de 411.847 contrôles techniques a été réalisé. L'entrée en vigueur du nouveau cadre légal au 1er février 2016 avec l'allègement concomitant des fréquences du contrôle technique, dont notamment celles des poids lourds, a entrainé une perte de quelque 5,9 % en 2016 et de quelque 13,9 % en 2017. Pour l'année 2018, la tendance de décroissance pour les contrôles techniques primaires s'est de nouveau inversée pour atteindre une croissance de 0,8 %. En 2019, une croissance minimale pour les contrôles techniques primaires de 0,33 % a pu être observée. Cette croissance minimale ne semble pas corréler avec la croissance du parc automobile au Luxembourg et notamment avec l'immatriculation des véhicules d'occasion, cependant l'explication de cette croissance insignifiante est directement liée à l'introduction des nouvelles dispositions au niveau du contrôle technique en 2016. En effet, tous les véhicules immatriculés avant le 1er février 2016 doivent être présentés au contrôle technique 3,5 ans après la première mise en circulation (contrôle technique initial). Les véhicules immatriculés à partir du 1er février 2016 doivent uniquement se présenter 4 ans après la première mise en circulation conformément aux nouvelles dispositions en vigueur. Du fait, sur 5 mois de l'année 2019 une réduction en nombre de contrôles techniques est observée. Cependant pour l'année 2020 une croissance de quelques 6,5% a pu être observée. Cette augmentation relativement forte du nombre des contrôles techniques est notamment liée au changements règlementaires apportés lors de l'année 2016 et directement liée au fait que lors de l'année 2019 beaucoup moins de véhicules ont été présentés (voir explications ci-dessus). En 2021, le volume d'activité du contrôle technique s'est élevé à 367 481 prestations qui représentent 11 236 contrôles techniques de plus par rapport à l'année 2020 soit une hausse de 3,06%. Cette augmentation est liée d'une part à la croissance du parc automobile et d'autre part à la croissance de l'ancienneté du parc automobile.



	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Contrôles complémentaires	68961	63523	58672	57399	53550	55404	53894
Contrôles primaires	342886	322425	277689	279951	280869	300841	313587
Total de contrôles	411847	385948	336361	337350	334419	356245	367481

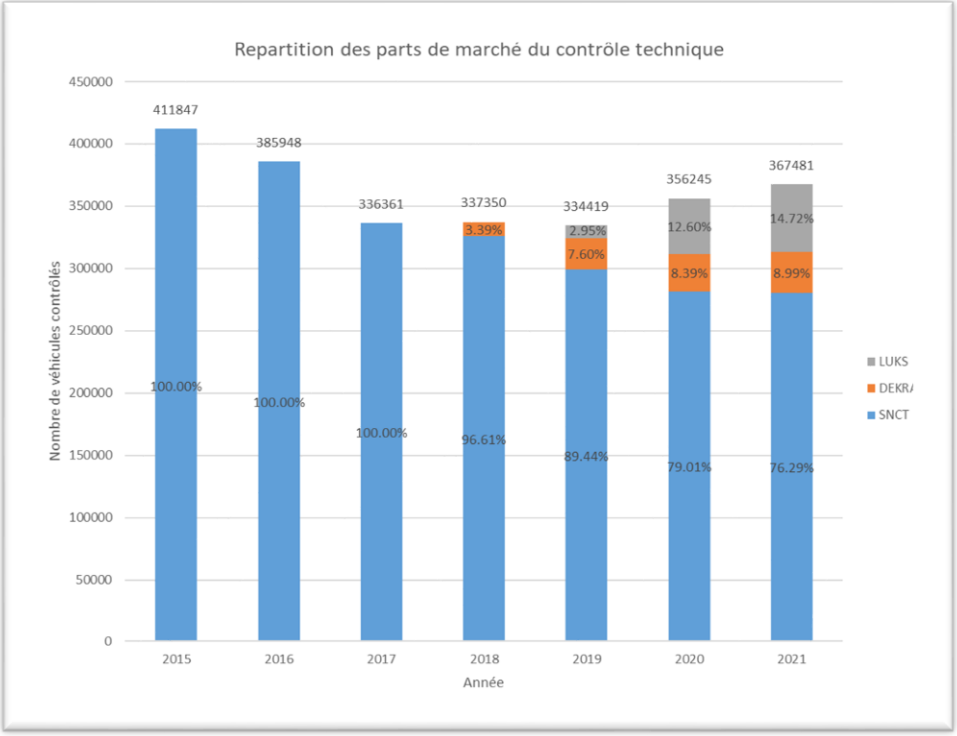
Graphique 5 : Nombre de contrôles techniques réalisés sur une base pluriannuelle

En ce qui concerne le taux de rejet pour les contrôles techniques primaires, il y a lieu de constater que depuis l'année 2014, ce taux est resté relativement stable, ayant pour chaque année affiché une valeur entre 19,07 % et 21,13 %. Pour le taux de rejet global, la variation se situe entre 16,01 % et 19,2 %[3].

Suite à l'ouverture du marché de contrôle technique en 2016, deux nouveaux organismes de contrôle technique (DEKRA, LUKS) se sont lancés sur le marché luxembourgeois. En conséquence, une partie des contrôles techniques a été réalisée par ces deux nouvelles sociétés. En 2018, DEKRA commençait avec ses activités pour atteindre une part de marché de 3,4 %. En 2019, LUKS a également débuté avec ses activités pour atteindre une part de marché de 2,95%. En 2020, une forte croissance des parts de marché de 12,60% pour la LUKS peut être observée. Cette tendance est liée à l'ouverture de la LUKS lors de l'année 2019 et le début des activités uniquement en Q3 de cette année. Fin 2021, la répartition des parts de marché a été de :

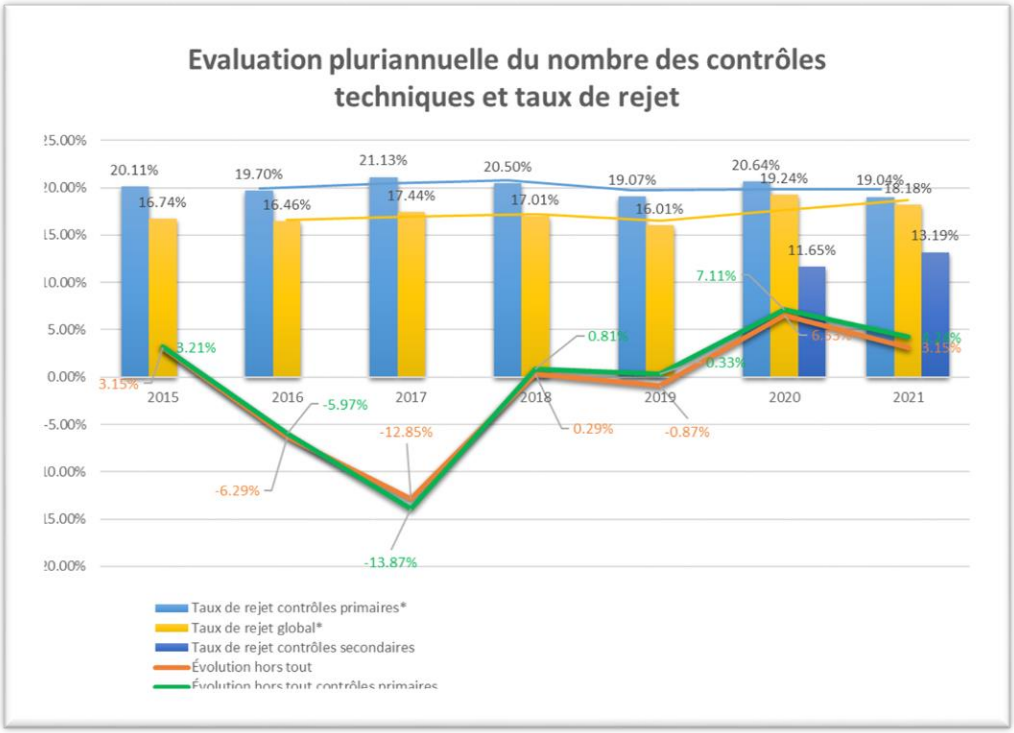
- 76,29 % pour la SNCT ;
- 8,99 % pour la DEKRA ;
- 14,72 % pour la LUKS.

[3] Calculé en fonction des contrôles complémentaires pour les années 2014-2019. Les véhicules échoués lors du recontrôle n'ont pas été pris en considération pour ces années. Pour les années à partir de 2020, également les véhicules échoués lors du recontrôle sont pris en considération ce qui explique la croissance du taux de rejet global pour ces années.



Graphique 6 : Répartition des parts de marché du contrôle technique

En ce qui concerne l'évolution du nombre total des contrôles techniques et l'évolution pluriannuelle de ce nombre, il y a lieu de consulter le graphique 7 ci-dessous.



Graphique 7 :Evaluation pluriannuelle du nombre des contrôles techniques et taux de rejet

2.1.3. Le contrôle technique routier

Le contrôle technique sur route vise le contrôle des véhicules 'poids lourds' dans l'état dans lequel ils se trouvent lors de leur circulation sur la voie publique. Il se focalise tout particulièrement sur des aspects relatifs à la sécurité routière (freins, pneus, éclairage) et à la protection de l'environnement (émissions, bruit).

Suite à la signature d'un contrat de gestion avec l'État, les contrôles techniques routiers sont organisés en coopération entre, d'une part, la SNCT, dont les inspecteurs interviennent dans ces contrôles pour tout ce qui concerne le volet de l'inspection technique et, d'autre part, l'Administration des douanes et accises, dont les agents sont pourvus des prérogatives légales requises soit pour verbaliser les chauffeurs des véhicules déficients par le biais d'avertissements taxés, soit pour immobiliser les véhicules qui présentent des défectuosités trop importantes pour pouvoir continuer leur trajet sans réparation préalable. En 2016, il y eu dix contrôles routiers (explications dans le rapport d'activité 2016). En 2017, il y a eu 59 contrôles routiers qui ont porté sur 1.256 véhicules, dont 1.089 (soit 86,7 %) ont été conformes aux exigences réglementaires, alors que 167 véhicules (soit 13,3 %) ont présenté des défectuosités ou des non-conformités majeures qui, dans le cas d'un contrôle technique classique dans une station de contrôle, auraient engendré le rejet des véhicules en question. En 2018, le nombre de contrôles a légèrement baissé à 43 contrôles routiers qui ont porté sur 851 véhicules, dont 760 véhicules étaient conformes aux exigences réglementaires et 91 ont présenté des défectuosités ou des non-conformités majeures ou critiques. En 2019, le nombre de contrôles restait presque identique par rapport à l'année 2018. Sur 41 contrôles, 1.083 véhicules ont été examinés, dont 1.028 véhicules étaient conformes aux exigences réglementaires et 55 ont présenté des défectuosités ou des non-conformités majeures ou critiques. En 2020, 49 contrôles ont été réalisés, pour examiner 1.220 véhicules. Sur ces 1.220 véhicules contrôlés 1.114 véhicules ne montraient pas de défectuosités. Il en résulte que 106 véhicules n'étaient pas conformes dont 88 véhicules ont été rejetés à cause d'une ou de plusieurs défectuosités majeures ou critiques et pour 18 véhicules une ou plusieurs défectuosités mineures ont pu être détectées. Pour l'année 2021, 61 contrôles routiers ont été réalisés. Sur 1.294 véhicules contrôles, 1.147 ont été conformes aux exigences réglementaires, alors que 69 véhicules ont présenté des défectuosités ou des non-conformités majeures ou critiques.

Année	Contrôles	Véhicules contrôlés			Véhicules conformes	Non-conformités mineures	Non-conformités majeures		
		TOTAL	LUX	Autres pays			TOTAL	LUX	Autres pays
2021	61	**1294**	154	1140	**1147**	78	**69**	13	56
2020	49	1220	149	1071	1114	18	106	18	88
2019	41	1083	161	925	1028	4	55	10	45
2018	43	851	126	724	760	3	91	23	68
2017	59	1256	172	1084	1058	31	167	29	138
2016	10	115	14	101	83	4	28	4	24

Graphique 8 : Nombre de contrôles techniques routiers réalisés

Le nombre plus élevé de contrôlés réalisé depuis l'année 2016 est lié à l'introduction des nouvelles dispositions en matière du contrôle technique. Si avant 2016 tous les véhicules ont fait l'objet d'un contrôle technique approfondi, les véhicules contrôlés après 2016 sont d'abord sujets à un contrôle technique initial (visuel). Uniquement si lors du contrôle initial des non-conformités sont constatées, le véhicule est soumis à un contrôle approfondi.

Non-conformités majeures	
Année	TOTAL
2021	**5,3%**
2020	**8,7%**
2019	**5,1%**
2018	**10,7 %**
2017	**13,3 %**
2016	**24,3 %**

Graphique 9 : Évolution des non-conformités majeures

En ce qui concerne la répartition des non-conformité majeurs en fonction de la provenance du véhicule contrôlé, il y a lieu de faire référence au graphique 10.

Taux de NC majeures par rapport au nombre de véhicules du pays d'origine						
Année	**Véhicules contrôlés LUX**	**NC majeures LUX**	**LUX**	**Véhicules contrôlés autres pays**	**NC majeures autres pays**	**Autres Pays**
2021	154	13	8,44%	1140	56	4,91%
2020	149	18	12,08%	1071	88	8,22%
2019	161	10	6,21%	925	45	4,86%
2018	126	23	18,25%	724	68	9,39%
2017	172	29	16,86%	1084	138	12,73%
2016	14	4	28,57%	101	24	23,76%

Graphique 10 : Taux de NC majeures par rapport au nombre de contrôles (Ratio des NC majeures par rapport au nombre de contrôles du pays d'origine du véhicule contrôlé)

2.2. L'homologation automobile et la certification générale

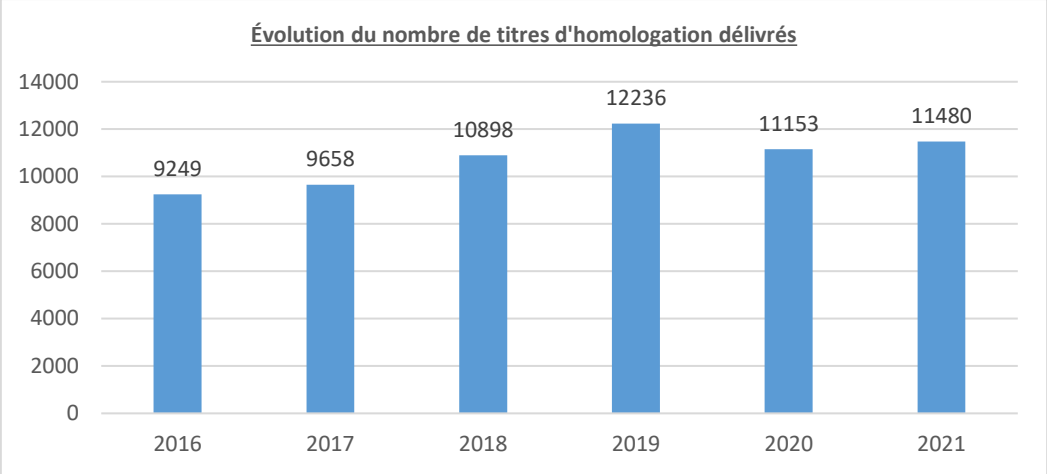
2.2.1. Généralités sur la Société Nationale de Certification et d'Homologation (SNCH)

En matière de certification, les activités de la SNCH se passent sur deux plans, à savoir celui de la certification automobile (désignée en général et ci-après par 'homologation') ainsi que celui de la certification de produits et de systèmes dans tous les domaines non liés à l'automobile (désignée ci-après par 'certification générale').

A la fin de l'exercice 2021, la SNCH comptait un effectif à titre permanent de 26 employés, dont 22,5 employés pour compte de l'homologation (18 experts dont 2 directeurs et 4,5 administratifs), 1/2 employé pour compte de la certification nationale, 1 employé pour les activités dans le secteur maritime (1/2 experts et 1/2 administratif) et 2 employés pour l'administration générale, dont un directeur.

2.2.2. L'homologation

Avec un total de 11.480 titres d'homologation délivrés en 2021, la Société Nationale de Certification et d'Homologation (SNCH) a su garder un niveau élevé grâce à ses services fiables et à haute qualité et ce malgré le contexte de la crise sanitaire (voir Graphique 11).

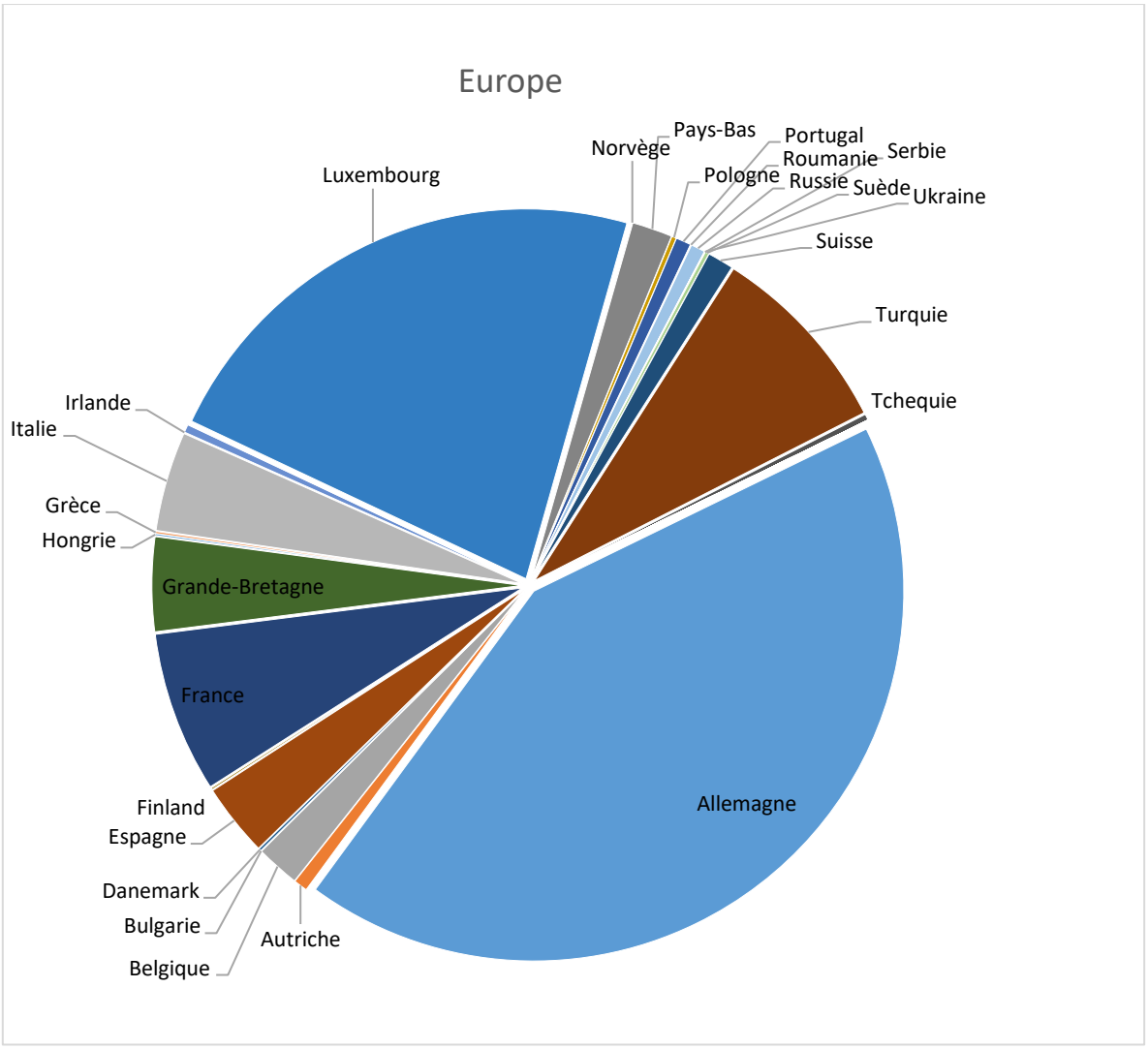


Graphique 11 : Evolution du nombre de titres d'homologation délivrés

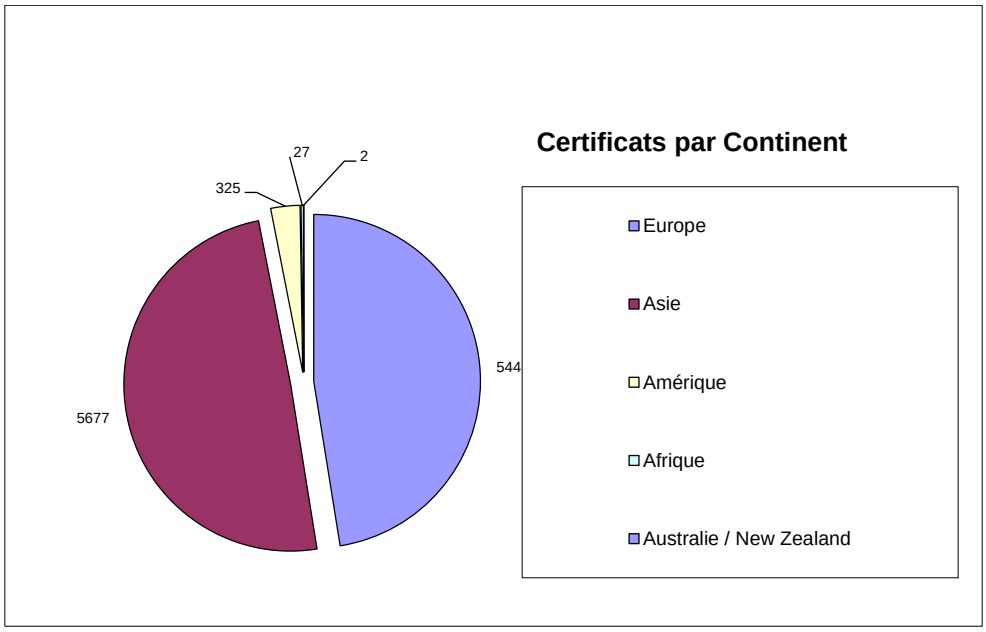
Sur l'ensemble des titres délivrés en 2021, un pourcentage important (47%) a été des homologations de base, 52% des dossiers d'extension et 1% des dossiers de révision d'homologations. A relever qu'un taux important d'homologations de base nouvellement délivrées est la meilleure garantie pour la pérennité de l'activité de la SNCH en matière de l'homologation, alors que les constructeurs automobiles sont tenus par les dispositions réglementaires européennes et internationales de maintenir le dossier d'homologation d'un type de véhicule, de système ou de composant (avec toutes ses extensions et révisions) pendant tout le cycle de vie du produit auprès de l'autorité qui en a délivré le l'homologation de base.

Parmi les constructeurs automobiles ayant eu recours et ayant fait confiance aux services d'homologation et aux prestations de la SNCH figurent toutes les marques renommées de la construction automobile mondiale.

Les 11.480 titres délivrés en 2021 se sont répartis à raison de 47,5% sur des constructeurs européens (y inclus la Turquie et la Suisse), de 49,5% sur des constructeurs d'Asie, de 3% sur des constructeurs américains (voir Graphiques 11 et 13).

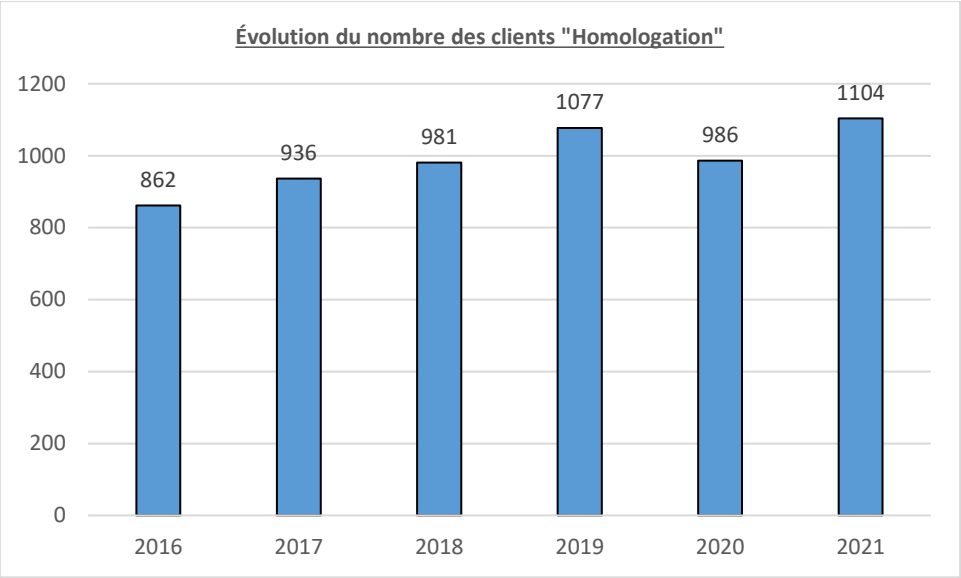


Graphique 12 : Répartition des titres d'homologation en Europe



Graphique 13 : Répartition des titres d'homologation au niveau mondial

En 2021, le nombre des constructeurs pour lesquels au moins un titre d'homologation a été émis de la SNCH s'élevait à 1.104 par rapport à 986 en 2020, 1.077 en 2019, à 981 en 2018, à 936 en 2017, à 862 en 2016 (voir graphique 14).



Graphique 14: Évolution du nombre des clients "Homologation"

Quant aux perspectives d'avenir du marché de l'homologation, une compétition accrue entre les différentes autorités, l'absence d'opportunités de croissance à l'échelle mondiale comme suite notamment aux fusions continues entre les grands constructeurs automobiles et non en dernier lieu l'adhésion de la Communauté Européenne aux Accords de 1958 et de 1998 de la Commission Économique pour l'Europe des Nations Unies (UN-ECE) continuent à être des facteurs à la base d'une stagnation générale du marché d'homologation au plan mondial. Au vu de cette situation, il est d'autant plus réjouissant et encourageant de pouvoir noter le maintien des activités d'homologation de la SNCH à un niveau élevé et ce depuis plusieurs années, grâce à sa politique stricte au niveau de la qualité et de sa fiabilité.

Dans le domaine des homologations nationales, la SNCH a effectué en 2021 :

- 27 contrôles périodiques éthylomètres, 24 contrôles initiaux éthylomètres
- 141 contrôles périodiques cinémomètres et 6 contrôles initiaux cinémomètres

La SNCH a également émis en 2021, un certificat d'homologation de type pour le radar feu rouge installé place de l'étoile et trois certificats d'installation de radars dont un certificat « feu rouge ».

2.2.3. La certification générale

Dans le domaine de la certification maritime, la SNCH a émis en 2020 un total de 750 certificats pour 48.158 unités contre 1.710 certificats pour 216.920 unités en 2019, soit 112 certificats dans le domaine ADR & IMDG pour 112 unités contre 435 en 2019, 369 certificats pour 32.994 unités pour 2020 concernant le domaine CSC contre 879 certificats et 110.287 unités pour 2019, 79 certificats pour 3.814 unités du domaine TIR en 2020 contre 285 certificats pour 99.958 unités en 2019, et 190 certificats pour 11.238 unités pour la codification UIC contre 111 certificats pour 6.270 unités en 2019.

Les activités dans le domaine de la certification générale se limitent à l'UIC (Union Internationale des Chemins de fer) et l'ADR (Accord for Dangerous Goods by Road) depuis le 1er avril 2020.

La SNCH a émis en 2021 323 Certificats UIC concernant 24.052 unités (unités de chargement UIC).

Notes:

ADR: European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road

CSC: International Convention for Safe Containers, 1972

TIR: Customs Convention on the International Transport of Goods under cover of TIR Carnets, 1975

IMDG : International Maritime Dangerous Goods

UIC : Union Internationale des Chemins de fer

2.3. Les transports exceptionnels

En 2021, le nombre des autorisations délivrées en matière de transports exceptionnels et de mises en circulation de véhicules routiers ne respectant pas les dimensions règlementaires a diminué de 12% par rapport à l'année 2020. Cette diminution s'explique d'un côté par la crise sanitaire provoquée par le virus SARS-CoV-2 et de l'autre côté par l'entrée en vigueur des nouvelles dispositions concernant le transport exceptionnel en date du 1er juin 2021. C'est ainsi que 2.453 autorisations de transports exceptionnels ont été établies, contre 2.841 en 2020.

Néanmoins, la préparation appropriée de ces transports exceptionnels, de même que la détermination des conditions requises pour exécuter ceux-ci en toute sécurité, requièrent l'aide de l'Administration des ponts et chaussées, de la Police grand-ducale ainsi que de la Société Nationale des Chemins de Fer Luxembourgeois. C'est ainsi qu'en 2021 le Ministère de la Mobilité et des Travaux publics – Département des Transports a sollicité auprès de l'Administration des ponts et chaussées 470 avis contre 193 en 2020 concernant le choix des itinéraires et le calcul de la capacité de portée des ouvrages d'art à traverser. Cette

augmentation est principalement liée aux nouvelles dispositions concernant le transport exceptionnel dont l'objectif est entre autre de garantir un suivi précis des passages de poids lourds présentant des masses importantes et de limiter ainsi les dégâts occasionnés à l'infrastructure routière.

En 2021, le service des autorisations spéciales a continué son travail journalier avec l'application mise à disposition par l'Administration des ponts et chaussées. Cette application permet un suivi des demandes et autorisations ainsi que le stockage des documents y relatifs. En même temps, une solution sur mesure est en cours d'élaboration, avec laquelle tous les processus administratifs peuvent être digitalisés et mis à la disposition des citoyens dans l'intérêt de la simplification administrative.

Le but de la modernisation est de rendre la procédure plus précise et efficace tout en réduisant le temps d'attente pour les requérants.

La liste ci-dessous reprend le détail des autorisations établies en 2021 (2020):

- 2.453 (2.841) autorisations pour les transports exceptionnels ;
- 87 (69) autorisations de circuler et équipement des véhicules ;
- 69 (64) autorisations de « Plaques Rouges ».

2.4. La décarbonisation

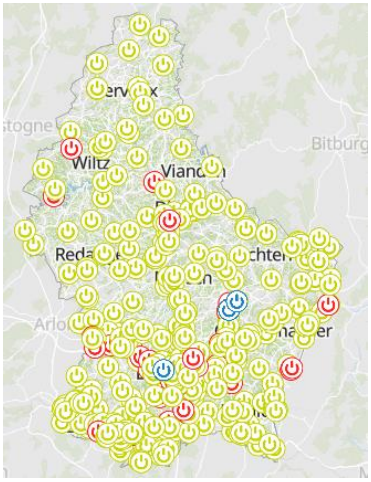
2.4.1. Mise en œuvre nationale de la mobilité électrique

Afin de structurer la démarche pour le développement de la mobilité électrique au Luxembourg, une étude technico-économique a été lancée en 2011 pour la mise en œuvre nationale de la mobilité électrique et ceci avec l'ensemble des parties prenantes concernées. Cette étude, présentée au public en mars 2012, a permis au Gouvernement de définir une stratégie qui prévoit notamment un déploiement d'une infrastructure nationale unique de 800 bornes de charge publiques qui seront installées sur les parkings relais « P+R » et sur les parkings publics respectivement la voirie publique.

À l'heure actuelle environ 1.300 points de charge du réseau « Chargy » sont opérationnelles à travers le pays, dont 12 points à charge rapide « SuperChargy ». Les bornes sont dotées d'un moyen de paiement uniforme moyennant la carte à puce multifonctionnelle « mKaart » du « Verkéiersverbond » ou paiement adhoc. Durant les dix premiers mois de l'année 2021 les abonnés ont consommé 2.705.136kWh comparé à 1.282.977kWh en 2020. Le seul mois d'octobre a vu une consommation de 431.461kWh, ce qui équivaut à ~2,6 million[4] de kilomètres parcourus avec de l'électricité consommée sur les bornes du système Chargy. Toutes les bornes distribuent exclusivement de l'électricité produite à partir de 100% d'énergies renouvelables.

[4] ** consommation moyenne flotte au Luxembourg de 16,44 kWh/100km*

D'ici 2023, le déploiement de 88 bornes ultra-rapides, intitulées « SuperChargy » d'une puissance de charge entre 150kW et 350kW seront répartis sur 19 stations. Le lancement de la phase test s'est fait en janvier 2021 avec l'inauguration d'une station SuperChary au Kirchberg, suivi par la mise en service de la station P+R à Junglinster et des premières bornes à 350kW. Prochainement les premières aires de service autoroutières seront aussi équipées avec des bornes « SuperChargy ». Une carte interactive avec tout le réseau « Chargy » est consultable sur le géoportail https://g-o.lu/chargy



Graphique 15: Bornes de charge "Chargy","Chargy OK" & "SuperChargy", Geoportail www.g-o.lu/chargy

Graphique 16: Inauguration des premières bornes « SuperChargy » au Kirchberg, www.superchargy.lu

2.4.2. Cadre d'action national sur les infrastructures pour carburants alternatifs

La directive européenne 2014/94/UE prévoit que chaque État membre effectue une évaluation de la situation actuelle et des perspectives de développement du marché des carburants alternatifs dans le secteur des transports. Jusqu'en novembre 2016 et ensuite tous les 3 ans, chaque État membre doit faire part à la Commission européenne d'un cadre d'action national comprenant une telle évaluation, ainsi que des objectifs nationaux chiffrés

concernant le déploiement d'infrastructures pour carburants alternatifs (électricité, gaz naturel comprimé GNC, gaz naturel liquéfié GNL, hydrogène) et des mesures pour faire en sorte que ces objectifs soient atteints.

En juillet 2021, la Commission européenne a présenté le paquet « Fit for 55 » dont fait partie la proposition du nouveau règlement sur le développement des infrastructures de carburants alternatifs (AFIR). Le règlement fixe un certain nombre d'objectifs nationaux obligatoires pour le déploiement d'une infrastructure de carburants de substitution dans l'UE, pour les véhicules routiers, les navires et les aéronefs stationnaires. Il confère une nouvelle compétence « mobilité électrique » aux autorités de régulation de l'énergie qui seront ainsi chargées de transmettre des rapports sur la réalisation des objectifs prévus par le règlement au niveau national. Elles devront notamment s'assurer de la disponibilité d'une certaine capacité de rechargement publique, dès l'entrée en vigueur du règlement.

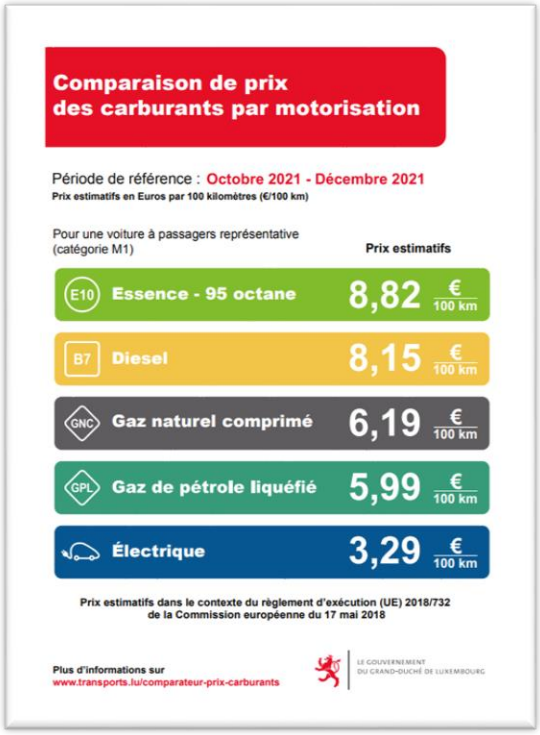
Les représentants de la DTA ont participé lors de la deuxième moitié de l'année à de nombreux échanges et négociations en relation avec ce nouveau règlement proposé.

2.4.3. Comparaison de prix des carburants par motorisation

Des informations simples et facilement comparables sur les prix des différents carburants peuvent jouer un rôle important pour permettre aux utilisateurs de véhicules de mieux évaluer le coût relatif à chacun des carburants disponibles sur le marché. En conséquence, la Commission européenne a élaboré une méthodologie pour afficher sur les stations de service le prix unitaire des différents carburants.

Le règlement d'exécution amendé (UE) 2018/732 de la Commission européenne du 17 mai 2018 définit une méthode commune de comparaison des prix unitaires des carburants classiques et des carburants alternatifs applicable dans tous les États membres à partir du 7 décembre 2020.

En collaboration avec le ministère de l'Énergie et de l'Aménagement du Territoire, la DTA a mis en place un tel service d'information afin de pouvoir comparer pour chaque carburant ou carburant alternatif les frais liés au réapprovisionnement pour parcourir 100 km. http://www.transports.lu/comparateur-prix-carburants



Graphique 17: Affiche pour la période de référence octobre à décembre 2021

2.4.4. Projet européen IDACS (ID and Data Collection for Sustainable fuels in Europe)

Les représentants de la DTA ont représenté le Luxembourg au projet européen IDACS (ID and Data Collection for Sustainable fuels in Europe) qui regroupe 15 Etats membres et dont les objectifs principaux sont le développement d'une approche commune concernant les identifiants des bornes de charge et des acteurs de services d'électromobilité ainsi que la mise à disposition d'informations homogènes sur la présence et la disponibilité d'infrastructures à carburants alternatifs.

Dans le contexte de ce projet, les trois pays du Benelux ont décidé de mettre en œuvre un service commun concernant la recharge des véhicules électriques : l'enregistrement et la délivrance des codes d'identification unique aux opérateurs de stations de recharge et aux fournisseurs de services d'accès numériques aux citoyens (IDRO - Identification registration office).

Ces codes sont destinés à assurer une identification et une localisation claire de toutes les bornes de recharge et de tous les intervenants, en vue d'une parfaite communication digitale entre les bornes, les applications des fournisseurs de services et leurs clients automobilistes dans toute l'Europe. Ainsi, les conducteurs de voitures électriques pourront démarrer des sessions de recharge à l'étranger avec la carte ou l'application de leur propre fournisseur de services aux bornes électriques où le «e-roaming» est possible. La recharge à l'étranger sera aussi simple que dans son propre pays.

A partir du site www.benelux-idro.eu, l'IDRO émettra et gérera des codes d'identification uniques pour les opérateurs de points de recharge ainsi que pour les fournisseurs de services de mobilité dans le Benelux.

La mise en place du service IDRO du Benelux a eu lieu le 14 juillet 2021.

Graphique 18: Site internet https://www.benelux-idro.eu/

2.4.5. Initiative „Stroum beweegt – Elektresch an d'Zukunft"

Un groupe de travail interministériel (MECDD, MEA, MMTP), soutenue par myenergy, ont présenté en date du 31 mars 2021 une nouvelle structure nationale pour une transition énergétique durable, l'initiative « Stroum beweegt – elektresch an d'Zukunft ».

Par le biais d'une démarche collective rassemblant les différents acteurs publics et privés engagés pour la mobilité électrique au Luxembourg, l'initiative a comme objectif de soutenir et de faire progresser le développement du marché de l'électromobilité au Luxembourg et de surmonter les obstacles existants.

L'objectif de l'initiative est d'accélérer la décarbonisation du secteur des transports au Luxembourg et la transition vers la mobilité électrique avec comme but un taux de 49% des voitures en circulation en 2030 (PNEC) par le biais d'une mobilisation ainsi que d'une démarche collective rassemblant les différents acteurs concernés (privés et publics) y compris leurs activités dans le domaine. Ce processus de Co création permettra de démontrer les mesures nationales existantes et futures et de créer un langage commun ainsi qu'une émotion positive vis-à-vis d'un marché qui est prêt à se développer beaucoup plus rapidement que jusqu'à présent. Les échanges entre experts, la signature d'une charte d'engagement commune et l'obtention d'un label médiatique visent à développer et promouvoir des mesures concrètes ayant un impact positif au niveau des participants individuels ainsi qu'au niveau sociétal. Pour adresser plus directement les besoins et intérêts des acteurs et du grand

public, un site web public sera mis en place rassemblant les informations et actualités sur l'électromobilité au Luxembourg.

Ainsi, l'initiative permettra aussi de communiquer et promouvoir les mesures afférentes prises par le gouvernement, dont notamment les projets de bornes de charge publiques et les aides financières mis en place pour inciter l'acquisition de nouveaux véhicules électriques.

2.5. Les activités au niveau européen et international

La direction de la technique automobile du MMTP assure entre autres la représentation dans les commissions, organismes et associations internationales et européennes.

Lors de l'année 2021 elle a participé activement aux groupes de travail et comités européens et internationaux dont notamment le Comité technique pour les véhicules à moteur (CTVM), le Forum, le groupe de travail sur les véhicules à moteur (MVWG), le groupe d'experts des certifications au sein du conseil de compétitivité, le groupe d'experts des contrôles techniques périodiques et le comité de la certification internationale (WP.29) à Genève. Au niveau Benelux la DTA a activement participé au groupe de travail « Urban Vehicle Access Regulation » et au groupe de travail ITS.

Dans le contexte de la décarbonisation, la DTA a représenté le ministère dans le « Sustainable Transport Forum » et le « Alternative Fuels Committee » de la DG MOVE et le VE-TER-AV-EV du Secrétariat Général du Benelux.

2.6. Le travail législatif, réglementaire et consultatif en matière de technique automobile

2.6.1. Radar feux rouges

Le plan d'action « sécurité routière » (2019-2023) adopté par le Gouvernement comprend diverses mesures à mettre en œuvre d'ici 2023 afin de combattre le fléau des accidents et d'améliorer la sécurité sur nos routes.

La mesure 14 de ce plan d'action prévoit le renforcement du respect des feux rouges notamment par le biais d'installation de « radars feux rouges ». Ces radars sont conçus pour détecter le non-respect d'un signal lumineux rouge de façon systématique et automatique et sont installés, de manière supplémentaire, à ceux déjà mis en place pour constater le non-respect des limitations de vitesses.

Par la loi modifiée du 25 juillet 2015 portant création du système de contrôle et de sanction automatisés, le cadre légal a été fixé pour la mise en place de radars automatiques sur le réseau routier du Grand-Duché de Luxembourg.

Par le règlement grand-ducal modifié du 2 août 2002 concernant les modalités d'utilisation, d'homologation et de contrôle des cinémomètres, les détails relatifs à l'utilisation, l'homologation et les contrôles des radars actuellement mis en place ont été fixés.

Les appareils de contrôle actuellement installés aux bords des routes du Grand-Duché du Luxembourg, à savoir les cinémomètres, sont conçus pour mesurer soit la vitesse des véhicules en rapprochement ou en éloignement, soit la vitesse moyenne des véhicules entre deux points. Ils sont donc capables de détecter uniquement le dépassement de la limitation règlementaire de la vitesse et non l'inobservation d'un signal lumineux rouge.

Ainsi, la DTA a contribué au niveau technique à l'élaboration d'un avant-projet de règlement grand-ducal ensemble avec la DCSR pour compléter le cadre règlementaire en vue de la mise en place des radars feux rouges en l'adaptant aux nouveaux types d'équipements mis en œuvre dans le cadre du contrôle-sanction automatisé, à savoir les équipements de types fixes pour détecter l'inobservation d'un signal lumineux rouge.

La modification visée couvre, outre les cinémomètres portatifs, mobiles ou fixes susceptibles de contrôler le respect de la vitesse règlementaire, également les appareils de contrôle automatiques de types fixes conçus pour constater l'inobservation d'un signal lumineux rouge.

Au cours de l'année 2021, la DTA a contribué à la finalisation du règlement grand-ducal portant modification du règlement modifié du 2 août 2002 précité et de l'arrêté grand-ducal modifié du 23 novembre 1955 portant règlement de la circulation sur toutes les voies publiques, suite à l'avis du Conseil d'Etat, rendu le 9 mars 2021. Le règlement a été publié le 30 juin 2021. Suite à la publication du règlement, le 30 juin 2021, le premier radar feu rouge a pu être mis en service à Stäreplaz, fin juillet 2021, en conclusion à une phase de tests d'une durée de plusieurs mois.

2.6.2. Règlementation nationale en ce qui concerne les autorisations de transports exceptionnels

Un projet de règlement grand-ducal a été finalisé ensemble avec la DCSR, qui a pour objet d'apporter une approche harmonisée en matière de délivrance des autorisations de transport exceptionnel ainsi que des autorisations de circuler et de fournir des précisions en ce qui concerne les conditions à respecter par les requérants en vue d'une mise en circulation d'un véhicule routier, avec ou sans remorque, chargé ou non, qui dépasse les dimensions ou masses précisées aux articles 3 à 6, 9, 12 et 12*bis* de l'arrêté grand-ducal modifié du 23 novembre 1955 portant règlement de la circulation sur toutes les voies publiques. En outre, il est proposé de donner des précisions concernant les démarches à respecter en vue de la délivrance d'une autorisation spéciale permettant la mise en circulation de véhicules dépassant les masses ou dimensions.

En effet, un véhicule routier qui, du fait de sa construction ou du fait de son chargement, dépasse une des dimensions ou des masses définies aux articles précités, ne peut être mis ou maintenu en circulation que sous le couvert d'une autorisation spéciale établie par le ministre ayant les Transports dans ses attributions, dénommé ci-après « le ministre ». Conformément au point 2 de l'article 3 de la loi modifiée du 14 février 1955 concernant la règlementation de la circulation sur toutes les voies publiques, le ministre est autorisé à délivrer des autorisations et en arrêter les conditions dans des cas exceptionnels, autorisant l'augmentation des maximas légaux des dimensions ou des masses des véhicules routiers.

Ainsi, le projet de règlement grand-ducal vise à apporter une règlementation claire et structurée aux conducteurs disposant de véhicules routiers qui ne respectent pas les masses et dimensions définies par l'arrêté grand-ducal du 14 février 1955 précité. Jusqu'à présent ces critères n'ont pas été arrêtés par un règlement grand-ducal, ce qui a eu comme conséquence qu'une approche harmonisée n'était pas toujours garantie.

De ce qui précède, une classification transparente des autorisations de transport exceptionnel et des autorisations de circuler est proposée pour simplifier, non seulement pour les conducteurs d'un véhicule routier ou pour les entrepreneurs de transport, mais également pour les forces de l'ordre, la mise en application et la vérification des conditions à la base de la délivrance de l'autorisation en cas de mise en circulation sur les voies publiques d'un véhicule routier destiné au transport de marchandises dépassant les maxima autorisés ou la mise en circulation d'un véhicule routier dépassant les dimensions ou les masses règlementaires.

Le projet a été approuvé par le Conseil de gouvernement le 26 février 2021. Le Conseil d'état a avisé le 29 juin 2021. Si les instructions du Conseil d'état ont bien été prises en compte, une instruction a suscité des modifications supplémentaires, s'agissant du risque de conflit de normes entre l'arrêté grand-ducal modifié du 23 novembre 1955, contenant le principe de délivrance d'autorisation dérogatoire, et le projet de législation spéciale. Aussi, le projet de règlement a été rectifié, en concertation avec la DCSR, et en parallèle d'un autre avant-projet de réforme (titulaire du certificat d'immatriculation) concernant l'arrêté grand-ducal modifié du 23 novembre 1955 afin de bien faire la distinction entre la législation principale de l'arrêté grand-ducal et le projet de règlement grand-ducal relatif au domaine des transports exceptionnels. Il s'est avéré nécessaire d'abroger des infractions prévues dans la zone A du catalogue des avertissements taxés (contenu dans l'arrêté grand-ducal modifié du 26 août 1993 relatif aux avertissements taxés, aux consignations pour contrevenants non-résidents ainsi qu'aux mesures d'exécution de la législation en matière de mise en fourrière des véhicules et en matière de permis à points) afin de les reformuler et de les transférer sous le tableau du règlement relatif au domaine des transports exceptionnels, qui constituera la future zone N du même catalogue.

Au vu de ces modifications supplémentaires, le projet de règlement fera l'objet d'une saisine supplémentaire du Conseil d'Etat, ensemble avec les textes concernés par la réforme du

titulaire du certificat d'immatriculation (cf. point 8.6.5) pour vérification ces modifications en sus de l'avis en date du 29 juin 2021.

2.6.3. Installation du premier dispositif de pesage automatique

Le projet de règlement grand-ducal a pour objectif de transposer en droit national l'article 10 *quinquies* de la directive 1996/53/CE du Conseil du 25 juillet 1996 fixant, pour certains véhicules routiers circulant dans la Communauté, les dimensions maximales autorisées en trafic national et international et les poids maximaux autorisés en trafic international, portant sur l'introduction des mesures spécifiques afin d'identifier les véhicules ou ensembles de véhicules couplés en circulation, susceptibles de présenter un dépassement du poids maximal autorisé.

Il est primordial de veiller au respect des masses maximales puisqu'un véhicule routier destiné au transport commercial de choses en surcharge présente plusieurs risques pour la sécurité routière. Non seulement le temps d'arrêt en cas de freinage d'urgence augmente considérablement, mais en plus la durée de vie des dispositifs de freinage et des essieux s'en trouve réduite. Les véhicules en surcharge provoquent aussi la dégradation accélérée de l'infrastructure routière et peut engendrer des coûts supplémentaires de remise en état non négligeables. Un opérateur économique roulant avec une surcharge donne lieu à une concurrence déloyale vis-à-vis des opérateurs économiques respectant les masses maximales autorisées.

Au vu de ces considérations, la Commission européenne requiert des États membres de mettre en place un dispositif de respect des masses maximales autorisées pour les poids lourds, soit via un système de pesage automatique intégré à l'infrastructure routière et détectant les véhicules en circulation présentant une surcharge, soit via un système de pesage embarqué à bord un véhicule en circulation. Si le Luxembourg s'était d'abord orienté vers cette dernière méthode, ce n'était pas le cas de pays limitrophes. Or, rester dans cette position provoque de nombreuses difficultés, en premier lieu pour les acteurs économiques, devant prévoir des équipements de pesage embarqués coûteux afin de pouvoir immatriculer leur véhicule au Luxembourg, alors que tous les pays autour ne requièrent pas un tel équipement.

Ainsi, fin 2020, la décision a été prise de changer de méthode, et notifiée au printemps 2021 à la Commission après plusieurs échanges. Le projet d'installation du pesage automatique est mené en collaboration avec l'Administration des ponts et chaussées, qui contribue par ses précisions de type technique à la préparation de ce projet de règlement spécifique, qui est exclu du système de contrôle et de sanction automatisé car les infractions relevées au cours du contrôle sont constatées par les agents sur place en charge du contrôle.

2.6.4. Projet de réforme global du Code de la Route avec le titulaire du certificat d'immatriculation

Avant-projet de réforme global sur le plan législatif et règlementaire car il touche à une grande partie des matières du Code de la Route, excepté le domaine des matières dangereuses, compte tenu de la spécificité de cette matière et du domaine des taxis, compte tenu du fait que les textes afférents sont déjà en cours de réforme. Cet avant-projet a été préparé parallèlement à la réforme du transport exceptionnel et du pesage automatique.

Les modifications principales visent à inclure la notion du titulaire du certificat d'immatriculation, en conformité avec la directive modifiée 1999/37/CE du Conseil du 29 avril 1999 relative aux documents d'immatriculation des véhicules qui dispose dans son annexe I, point II.5. (C1) que la partie I du certificat d'immatriculation contient e.a. les données nominatives du titulaire du certificat d'immatriculation, et, dans la même annexe, points II.6 (C2) et II.6. (C3) que la partie I du certificat d'immatriculation peut également comporter les données nominatives du propriétaire du véhicule ou de la personne physique ou morale pouvant disposer du véhicule à un titre juridique autre que celui du propriétaire.

Même si une définition du titulaire d'un certificat d'immatriculation existe actuellement dans l'arrêté grand-ducal modifié du 23 novembre 1955 portant règlement de la circulation sur toutes les voies publiques, la législation et la réglementation actuelles en matière d'immatriculation d'un véhicule sont basées sur les droits de propriété sur le véhicule, de sorte que le certificat d'immatriculation contient le nom du propriétaire, ou, le cas échéant, du détenteur du véhicule. Il en découle que le régime actuel du titulaire du certificat d'immatriculation est lacunaire dans le Code de la Route. Il y a donc lieu d'insérer cette figure en tant qu'utilisateur principal du véhicule dans l'ensemble des règles s'appliquant à la personne responsable du véhicule.

Par ailleurs, les délais de présentation du véhicule au contrôle technique sont reformulés et clarifiés, écartant plusieurs zones grises et possibilités de contourner le texte de l'article 4*bis* actuel. En parallèle, le transfert du catalogue du contrôle technique des véhicules routiers, de l'annexe II du règlement grand-ducal modifié du 26 janvier 2016 modifié sur le contrôle technique des véhicules routiers à un règlement ministériel à part permettra d'anticiper sur les modifications d'ordre purement techniques à y intégrer, d'une part pour se conformer au droit de l'Union européenne, d'autre part pour être capable d'offrir un service de contrôle technique adapté aux véhicules les plus technologiques existants.
En outre, un régime des véhicules de la Police et des véhicules spéciaux de la police est instauré, par l'introduction des deux nouvelles définitions. En faisant la distinction entre les véhicules de la Police grand-ducale et les véhicules spéciaux de la Police grand-ducale, la différence entre ces deux types de véhicules et les exceptions, voire les attributions particulières y afférentes en matière de circulation routière, deviennent plus claires.

En matière d'homologation, l'article 4 de la loi modifiée du 14 février 1955 précitée se réfère à présent aux règlements cadres de l'Union européenne pour l'homologation des véhicules

routiers, dans lequel la terminologie et la hiérarchie des différentes procédures de réception des véhicules routiers est mise à jour. En conséquence, tout véhicule ou type de véhicule visé par l'un de ces quatre règlements cadres doivent faire l'objet d'une réception européenne par type ou individuelle, en vertu de quoi ledit véhicule sera dénommé « véhicule homologué ». Tout véhicule ne disposant pas d'une réception européenne doit être réceptionné au niveau national.

À ces fins il est profité d'introduire les terminologies conformément au niveau européen. Les précisions apportées quant à la réception des véhicules routiers permet, au-delà de la conformité à la législation européenne, de préciser les compétences et domaines d'attribution des missions de la SNCA et de SNCH. La dernière étant l'organe d'homologation et de certification, elle est chargée de la mission de réception des véhicules couverts par l'un des quatre règlements susmentionnés. Alors que la SNCH est titulaire de la mission des procédures de réception nationales prévues par le règlement. La SNCH délivre donc le procès-verbal de réception pour la réception nationale individuelle et de réception nationale par type pour véhicule produits en petites séries. Ainsi, la SNCA est uniquement titulaire de la mission de réception nationale à titre isolé, qui est une procédure de type de résiduel, pour les véhicules ne pouvant faire objet d'aucune autre procédure de réception.

Le système d'immatriculation est simplifié, car il est proposé de basculer vers un système d'immatriculation qui fonctionne uniquement sur le principe d'une attribution de numéros d'immatriculation au futur titulaire du certificat d'immatriculation. En effet, il est constaté que le système actuel, qui fonctionne à l'aide de deux principes tout à fait distincts, crée une confusion de manière fréquente dans l'esprit des requérants. D'une part, il existe l'attribution au véhicule d'un numéro de série courante, alors que, d'autre part, il existe l'attribution à la personne ayant valablement fait la réservation d'un numéro personnalisé. Il est proposé de conserver uniquement ce second principe de fonctionnement pour simplifier le système d'immatriculation au Luxembourg. Le numéro attribué à une personne lui restera donc réservé pendant une année même après la mise hors circulation du véhicule. Ce système devrait avoir pour effet de responsabiliser le titulaire du numéro d'immatriculation, en ce que concerne l'utilisation du numéro attribué, notamment au moment de la mise hors circulation du véhicule puisque le numéro doit pouvoir être utilisé en vue l'immatriculation d'un prochain véhicule.

Ce changement de fonctionnement s'accompagne d'un ensemble de mesures destinées à rationnaliser la réservation des numéros d'immatriculation, telles que la mise en place d'une taxe lors de la réservation d'un numéro personnalisé, la réduction de la durée de la réservation de trois ans à un an et la délimitation du nombre maximal de numéros d'immatriculation qu'une même personne peut réserver.

Ce projet regroupe également un volet pénal, préparé par la DCSR, met en application le plan d'action « Sécurité routière (2019-2023) » tel qu'il a été approuvé par le Conseil de Gouvernement en 2019. Les mesures en vue de renforcer la sécurité routière sont déployées sur trois axes : combattre les infractions dues à un chargement non règlementaire, améliorer le dépistage de la consommation de substances illicites et réprimer l'utilisation de tout écran

en dehors du recours au GPS sur la route. Par ailleurs, les sanctions relatives à certaines de ces infractions (usage d'un écran et chargement non règlementaire) sont renforcées, par l'introduction ou l'augmentation du retrait de nombre de points au permis.

2.6.5. Mise en place de la base données TR.RCA

La base de données TR.RCA a pour objectif de regrouper pour les véhicules immatriculés au grand-duché l'information concernant l'existence ou non d'une couverture d'assurance de responsabilité civil automobile pour ces véhicules. Cette base de données est introduite dans le système légal à travers le projet qui introduit le titulaire du certificat d'immatriculation dans le Code de la Route étant donné que le projet de réforme du titulaire modifie les mêmes textes (Loi du 14 février 1955, Règlement du 26 janvier 2016 relatif à l'homologation et à l'immatriculation des véhicules, loi et règlement RCA). Ce projet de base de données, anciennement dénommé DEVI, avait été initié en 2018 sous la DCSR, sans suite donnée à l'avis rendu par la CNPD le 16 juillet 2018, pointant les limites de cet ancien projet en rapport à la protection des données, limites revues lors de l'élaboration du projet TR.RCA.

Ainsi, cette nouvelle base légale permettra à la SNCA est de recevoir par les compagnies d'assurance l'information quant à la couverture d'assurance RC d'un véhicule, d'une part, et de légaliser la transmission des données techniques relatives aux véhicules routiers, issues du fichier national des véhicules automobiles géré par la SNCA, aux entreprises d'assurances respectives en vue de la conclusion d'un nouveau contrat d'assurance, d'autre part. En outre, il est proposé d'introduire également la possibilité pour les compagnies d'assurance de pré-créer un véhicule dans la base de données nationale des véhicules automoteurs en vue de l'immatriculation du véhicule. À ces fins, les compagnies d'assurances doivent saisir un minimum d'information en ce qui concerne le véhicule et le titulaire du futur certificat d'immatriculation du véhicule. Cette base de données permettra à la SNCA de disposer d'un accès direct et immédiat à l'information la plus récente concernant la validité de la carte verte et de la couverture par une assurance RC du véhicule identifié.

Réciproquement, l'échange électronique prévu par le présent avant-projet de loi propose aux entreprises d'assurances un accès aux données techniques du véhicule auprès du fichier national des véhicules routiers afin de réduire le nombre d'erreurs commises au niveau de la saisie du numéro de châssis lors de la création d'un contrat d'assurance qui doit correspondre à celui du certificat de conformité du véhicule, afin de réaliser l'envoi obligatoire des notifications de terminaison d'assurance et afin d'éviter une saisie manuelle redondante des données techniques des véhicules si elles sont déjà stockées sous forme électronique.

De même, le Fonds de Garantie Automobile qui regroupe obligatoirement toutes les entreprises d'assurances autorisées et dont la mission est, en bref, d'intervenir pour indemniser une personne lésée suite à un accident avec un véhicule non-assuré, non-identifié, ou couvert par une entreprise d'assurance insolvable accède aux données en question.

Par ailleurs, l'Union européenne rend à présent possible le contrôle de l'obligation d'assurer un véhicule routier sur les véhicules routiers immatriculés sur le territoire d'un autre État membre, par la Police de l'État membre sur le territoire duquel ce véhicule se trouve, selon notamment le considérant (16) de la directive (UE) 2021/2118 du Parlement européen et du Conseil du 24 novembre 2021 modifiant la directive 2009/103/CE concernant l'assurance de la responsabilité civile résultant de la circulation de véhicules automoteurs et le contrôle de l'obligation d'assurer cette responsabilité. En effet, la question de la non assurance des véhicules routiers est envisagée comme un problème sérieux et permettre cet échange contribuerait à améliorer la sécurité routière. En conséquence, un véhicule immatriculé au Luxembourg et circulant sur le territoire d'un autre État membre peut être contrôlé au sujet de l'existence de son assurance RC. Au lieu de présenter le document papier, dont la fiabilité est toute relative, il est prévu que les membres de la Police de cet État membre puisse directement vérifier cette information sur une base de données. Le fait que cette base de données soit centralisée est une exigence pour ce système de contrôle, à l'échelle européenne. Réciproquement, la Police grand-ducale pourra conduire de tels contrôle selon les mêmes modalités sur tout véhicule immatriculé dans le territoire de tout autre État membre.

Dans ce cadre, il revient aux États membres de faire en sorte que tout véhicule soit assuré préalablement à sa mise en circulation ou à son autorisation d'être mis en circulation (donc lors de son immatriculation).

Mettre en place cette base de données centralisée ainsi que les moyens permettant d'obtenir et de conserver une information fiable sur l'assurance RC des véhicules routiers est donc une nécessité. Le principal atout de ce système est que l'information sur l'existence ou non d'une assurance RC peut être instantanément mise à jour et contrôlée. Aussi, les possibilités de fraude ou de falsification quant à l'assurance sont exclues. C'est pourquoi, ce traitement des données apporte une véritable plus-value quant à l'application et la sanction de l'obligation de souscrire à une assurance de RC automobile, telle que prévue par les lois modifiées du 14 février 1955 et du 16 avril 2003 précitées.

Dans le même sens, il est proposé de mettre en place une communication électronique entre l'Administration des douanes et des accises et la SNCA en vue de prouver le dédouanement du véhicule. Les modalités de cette communication restent à définir par voie de règlement grand-ducal.

2.6.6. Aides financières pour véhicules routiers à zéro ou à faibles émissions de CO_2

Tel qu'annoncé dans l'accord de coalition, le Gouvernement a décidé de promouvoir davantage la décarbonisation des véhicules routiers à travers des incitatifs financiers plus substantiels, plus directement accessibles et éligibles pour davantage de catégories de véhicules. Le règlement grand-ducal du 7 mars 2019 portant introduction d'une aide financière pour la promotion des véhicules routiers à zéro ou à faibles émissions de CO_2 et

modifiant l'arrêté grand-ducal modifié du 23 novembre 1955 portant règlement de la circulation sur toutes les voies publiques a introduit pour des véhicules immatriculés pour la première fois durant l'année 2019 des aides financières de 5.000,-€ pour les voitures et les camionnettes BEV, de 2.500,-€ pour les voitures et les camionnettes PHEV dont les émissions de CO_2 sont inférieures ou égales à 50 g/km, des primes jusqu'à 500,- € pour les véhicules BEV suivants : quadricycle, motocycle, motocycle léger (125 cm^3) et cyclomoteur (scooter et pedelec45) et des primes jusqu'à 300,-€ pour des cycles ou pedelec25.

Suite à l'impact de la crise sanitaire causée par le virus COVID-19, le Gouvernement a décidé en juin 2020 de rehausser dans le contexte du programme de relance économique « Néistart Lëtzebuerg » la prime d'achat pour voitures 100% électriques de 5.000 € à 8.000 €. Contrairement à tous les autres régimes d'aides financières pour l'acquisition de VE, la date de signature est prise en compte comme critère d'éligibilité. Pour la prime de 8.000 €, il faut que le contrat de vente soit signé entre le 11 mai 2020, la fin du confinement, et le 31 mars 2021. En collaboration avec le MECDD, la DTA a contribué à l'élaboration du règlement grand-ducal du 20 juin 2020 modifiant le règlement grand-ducal précité du 7 mars 2019 afin de rehausser les primes en question.

En date du 24 mars 2021, le Conseil de gouvernement a adopté un projet de règlement grand-ducal prolongeant le régime d'aides financières « Clever Fueren » de douze mois supplémentaires jusqu'au 31 mars 2022, tout en prévoyant une allocation plus ciblée des primes.

Entre autres, l'aide financière de 8.000 euros, sera maintenue pour les voitures 100% électriques, sous réserve toutefois que leur consommation d'énergie électrique ne dépasse pas 18kWh/100km. Pour les voitures plus énergivores/moins efficaces en énergie, dont la consommation d'énergie électrique dépasse le seuil précité, le motant de la prime est limité à 3.000 euros. Pour ce qui est des voitures et camionnettes électriques hybrides rechargeables dites « plug-in », l'aide financière d'élève à 1.500 euros.

Graphique 19: prolongation du régime d'aides financières « Clever Fueren »

2.6.7. Mise à jour du régime de l'avantage en nature des voitures de fonction

Dans le cadre du plan national intégré en matière d'énergie et de climat (PNEC) et en vue d'atteindre à l'horizon 2030, un taux de 49% de voitures électriques dans le parc automobile national, le présent projet de règlement grand-ducal propose en faveur des voitures à zéro émission ou faibles émissions en CO_2, une adaptation de l'avantage en nature (ATN).

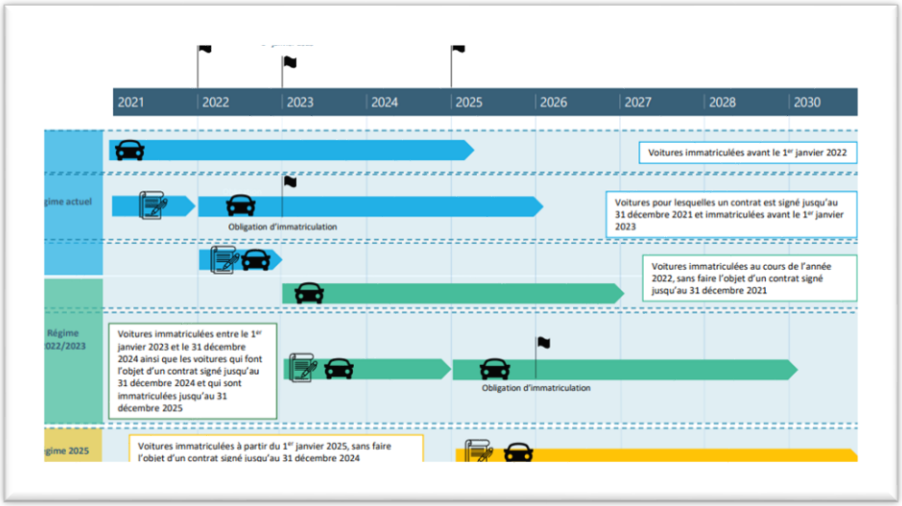
Ce projet concerne les voitures de société de catégorie M1 appartenant à l'employeur ou prises en location ou en leasing par l'employeur et mises à disposition, à des fins non professionnelles par l'employeur au salarié.

Jusqu'à la réforme fiscale de 2017, un taux unique de 1,5% de la valeur neuve de la voiture (TVA comprise) était appliqué pour les véhicules de fonction. Depuis 2017, le taux d'ATN est cependant calculé en fonction du type de motorisation et des émissions de CO_2. L'ATN est calculé en se basant sur les valeurs WLTP (« World Harmonised Light Vehicle Test Procedure ») depuis 2020, ce qui correspond pour les voitures à moteur à combustion à des valeurs d'émissions de CO_2 plus réalistes qui sont en moyenne, approximativement 20% plus élevées par rapport à l'ancien cycle d'essai NEDC.

En ce qui concerne les modifications pour l'année 2023, le régime actuel de calcul du taux ATN reste applicable pour les nouveaux contrats de leasing conclus jusqu'au 31 décembre 2021. De même, ce régime sera appliqué lors de l'année 2022, pour l'ensemble des nouvelles voitures immatriculées et pour lesquelles un contrat de leasing a été conclu après le 31 décembre 2021. Pour les voitures de fonction immatriculées à partir de l'année 2023, le nouveau régime de calcul du taux ATN sera applicable. Ce nouveau régime s'appliquera pour les contrats de leasing conclus jusqu'à la fin de l'année 2024 à conditions que l'immatriculation du véhicule ait lieu avant le 31 décembre 2025.

Les modifications pour l'année 2025, le régime forfaitaire de l'ATN sera simplifié et particulièrement favorable aux voitures à zéro émission de roulement en CO_2.

Ce régime a pour but d'encourager les salariés à opter pour une voiture de fonction à zéro émission de roulement en CO_2.



Graphique 20: Mise en application du nouveau régime de calcul ATN
https://gouvernement.lu/fr/actualites/toutes_actualites/communiques/2022/01-janvier/11-projet-avantage-nature-voitures-fonction.html

2.6.8. Transposition de la directive (UE) 2019/1161 relative à la promotion de véhicules de transport routier propres et économes en énergie

La directive (UE) 2019/1161 du Parlement européen et du Conseil du 20 juin 2019 modifiant la directive 2009/33/CE relative à la promotion de véhicules de transport routier propres et économes en énergie exige que les pouvoirs adjudicateurs et les entités adjudicatrices tiennent compte, lors de l'obtention par voie de marchés publics de certains véhicules routiers, des incidences énergétiques et environnementales qu'ont ces véhicules tout au long de leur cycle de vie, y compris la consommation d'énergie et les émissions de CO_2 et de certains polluants, afin de promouvoir et de stimuler le marché des véhicules propres et économes en énergie et d'augmenter la contribution du secteur des transports aux politiques menées par l'Union européenne dans les domaines de l'environnement, du climat et de l'énergie.

Pour chaque pouvoir adjudicateur ou chaque entité adjudicatrice, un pourcentage minimal de véhicules propres sur l'entièreté des véhicules mis en adjudication doit être obtenu au cours de périodes de références de cinq années. Ces objectifs minimaux sont applicables à différents modes d'acquisition des marchés publics, y compris les contrats d'achat, de leasing, de location et de contrats de services.

La DTA a élaboré au fil de l'année une proposition sous forme d'un avant-projet de règlement grand-ducal pour transposer la directive (UE) 2019/1161 précitée. Ce règlement est entré en vigueur en novembre 2021[5].

2.7. Questions parlementaires et pétitions ordinaires

En 2021, la DTA a fourni des éléments de réponse pour 46 questions parlementaires et 2 pétitions ordinaires.

Numéro de la QP	Date de la QP	Sujet de la QP
3452	15.01.21	Prime pour voitures électriques
3577	03.02.21	Collecte de données des automobilistes
3559	01.02.21	Exactitude du mesurage des radars fixes et mobiles
3599	09.02.21	Dispositifs de charge pour voitures électriques ou hybrides rechargeables pour les bâtiments fonctionnels
3617	11.02.21	Conduite autonome
3743	01.03.31	Jugement de la Cour de Justice de l'Union européenne relatif au voitures de leasing
3746	02.03.21	Flotte automobile de l'État
3751	03.03.21	Nouveaux labels pour véhicules électriques rechargeables
3769	04.03.21	Bornes de recharge
3862	16.03.21	Sortie de la vente de véhicules à moteurs à combustion
3935	25.03.21	Collecte de données des automobilistes
3939	25.03.21	Électro-mobilité
3945	25.03.21	Électro-mobilité dans le cadre des auto-écoles
3959	26.03.21	Bornes de recharge pour véhicules électriques
3978	30.03.21	Collecte de données des automobilistes
4118	20.04.21	Promotion de la mobilité électrique
4147	23.04.21	Mobile High Power Charge
4227	05.05.21	Voitures électriques de l'État
4321	20.05.21	Vignette de conformité des véhicules agricoles
4345	21.05.21	Accident d'un bus électrique
4356	25.05.21	Camion du type "Eco combi
4369	28.05.21	Transition environnemental dans le secteur de la logistique
4375	28.05.21	Voitures blindées
4281	14.06.21	Service CFL-Flex
4442	09.06.21	Impact des conditions météorologiques sur le tram

[5] https://legilux.public.lu/eli/etat/leg/rgd/2021/11/02/a772/jo

Numéro de la QP	Date de la QP	Sujet de la QP
4443	09.06.21	Impact des conditions météorologiques sur l'électromobilité
4644	12.07.21	Appareils compteurs de particules
4723	22.07.21	Carburant synthétique
4728	23.07.21	Impact des inondations sur l'électromobilité
4860	16.08.21	Site de la station de contrôle technique à Wilwerwiltz
4912	27.08.21	Collecte des données par un constructeur américain de voitures électriques
4951	13.09.21	Conséquences d'un récent arrêt de la Cour de justice de l'Union européenne relatif aux crédits aux consommateurs
4958	14.09.21	Paiement sur les bornes de recharge publiques
5007	27.09.21	Service CFL-Flex
5050	06.10.21	Voitures électriques
5060	07.10.21	Application du principe "pollueur-payeur" dans le cadre de l'électromobilité
5093	12.10.21	Conduite autonome
5100	13.10.21	Mobilité électrique
5127	20.10.21	Augmentation des accises sur l'électricité
5101	13.10.21	Flotte électrique de la Police grand-ducale
5136	21.10.21	Primes pour camions électriques
5156	27.10.21	Bus électriques du réseau RGTR
5167	29.10.21	Camion du type "Eco combi"
5332	02.12.21	Technologie du « Remote sensing »
5403	17.12.21	Conduite autonome
5438	27.12.21	Camion du type "Eco combi"

Tableau des questions parlementaires

Numéro	Sujet de la pétition ordinaire
1753	Interdiction d'éclairage clignotant sur les vélos
1911	Remboursement CNS
1913	L'autosolisme

Tableau des pétitions ordinaires

3. Chemins de fer

3.1. Direction des chemins de fer

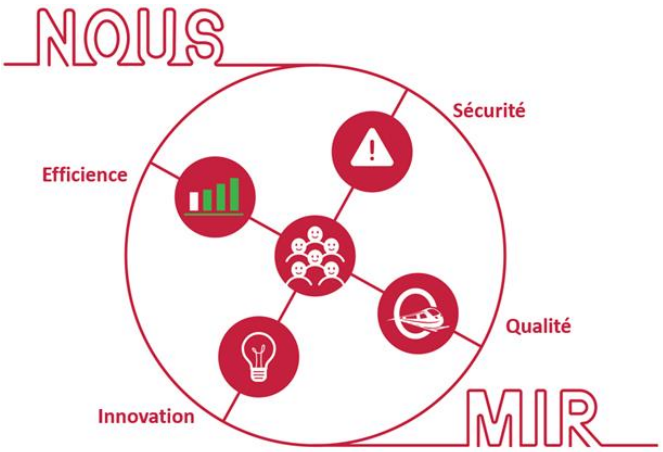
3.1.1. Les initiatives législatives

Loi du 5 février 2021 relative à l'interopérabilité ferroviaire, à la sécurité ferroviaire et à la certification des conducteurs de train.

https://legilux.public.lu/eli/etat/leg/loi/2021/02/05/a121/jo

3.1.2. La stratégie des CFL

Lancée en 2015, la stratégie du Groupe CFL avait mis le client au centre de ses préoccupations et avait mené à la réalisation d'une multitude de projets et d'initiatives. Depuis 2015, l'environnement n'a cessé d'évoluer, et ce, de manière parfois exponentielle. Face à ces évolutions, le Comité des Directeurs, avec une cinquantaine de responsables du Groupe, a réfléchi en profondeur sur les priorités du Groupe pour les prochaines années. Ces réflexions ont abouti à une revue complète de leur stratégie qui se compose de cinq priorités autour du client au centre.



3.1.3. Les activités attachées au Directeur Général

3.1.3.1. Les activités du Service Sécurité, Sûreté et Environnement

Sécurité

Culture Sécurité au Groupe CFL

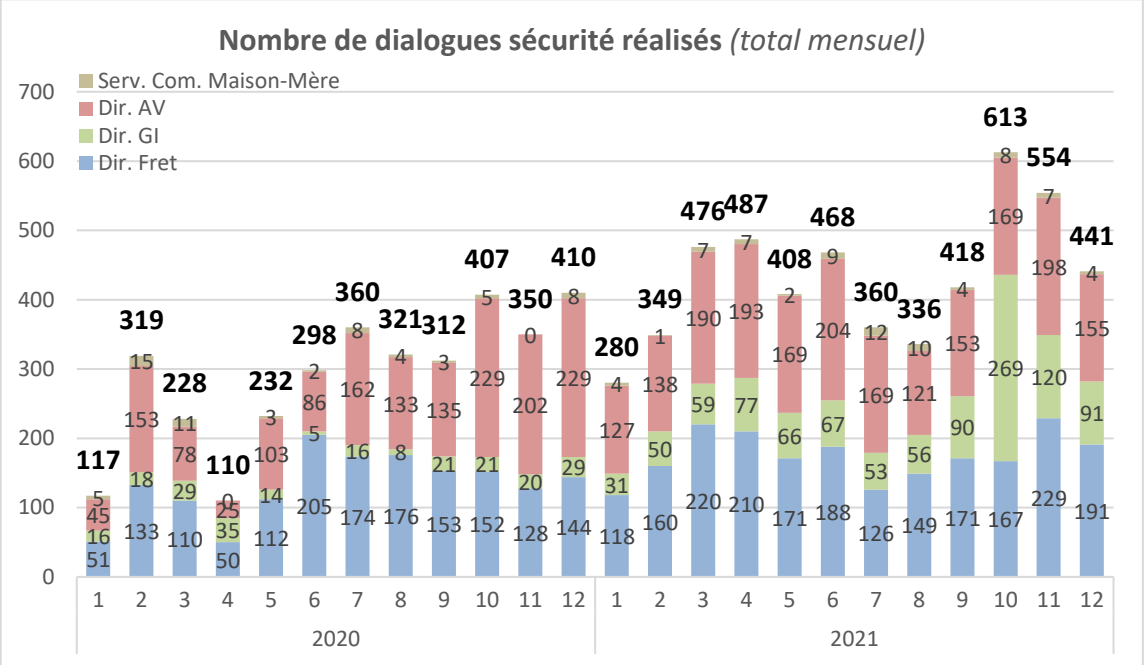
La « Culture Sécurité » désigne une attitude personnelle visant à anticiper les risques d'un incident/accident :

- à son poste de travail,
- en se déplaçant de son domicile au travail et vice versa,

- en relation avec l'exploitation ferroviaire,
- et en relation avec l'infrastructure ferroviaire.

En 2021, les CFL ont surtout misé sur le renforcement des dialogues dans le domaine de la sécurité et les formations dans le domaine du leadership tout en continuant à appliquer les outils classiques connus dans le domaine de la sécurité (entre autres analyses systématiques des incidents/accidents, analyses des risques, observations sécurité, sensibilisations, formations, …).

Nombre des dialogues sécurité réalisés en 2021



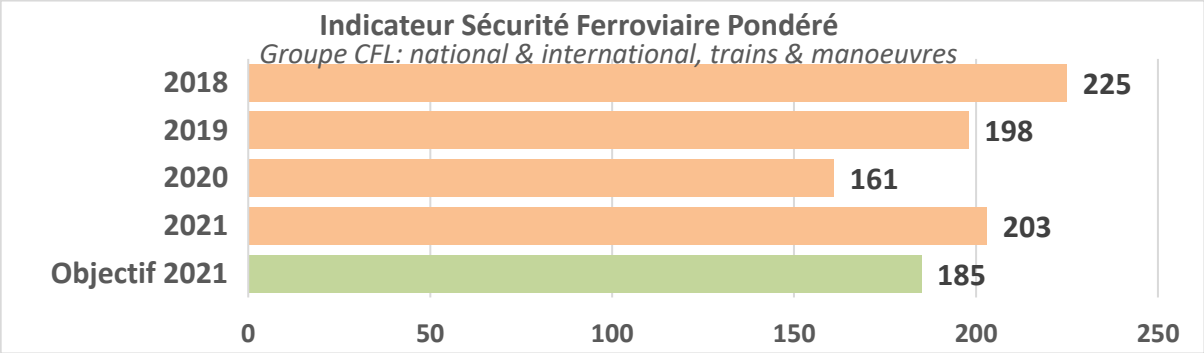
De septembre 2019 à décembre 2021, 698 personnes du Groupe CFL ont été formées aux Dialogues Sécurité et 8686 Dialogues Sécurité ont été réalisés.
En 2021, de janvier à décembre :

- 433 Dialogues Sécurité ont été réalisés en moyenne par mois,
- 91 personnes ont été formées aux Dialogues Sécurité.

En 2021, les CFL ont fait évaluer leur culture sécurité en participant à la première enquête européenne lancée par l'agence ferroviaire européenne (« ERA » ; European Railway Agency). Les résultats ont montré que les actions déjà définies dans le cadre de la feuille de route « Safety Railmap » ont permis et permettront une amélioration de la perception de la culture sécurité dans les années à venir. La sécurité est définie comme la première priorité stratégique du Groupe CFL.

Sécurité ferroviaire

Dans le domaine de la sécurité ferroviaire, le nombre des incidents/accidents enregistrés sont repris dans le tableau suivant :
Indicateur sécurité ferroviaire pondéré (objectif)



L'indicateur sécurité ferroviaire pondéré regroupe les indicateurs sécurité ferroviaire en tenant compte d'une pondération. Sont considérés : les évènements survenus sur le réseau ferré luxembourgeois (RFL), sur des réseaux ferrés étrangers sous certificat de sécurité CFL (INT), lors de circulations de trains et de manœuvres.

En 2021, 860 jeunes fréquentant les écoles supérieures à Dommeldange, Mamer, Esch/Alzette, Differdange et Belval ont été sensibilisés au respect et au comportement sécuritaire.

En 2021, les échanges internationaux se sont réalisés sur des plateformes digitales. Ainsi, comme les années précédentes, les CFL ont échangé les bonnes pratiques dans le domaine de la sécurité avec d'autres entreprises ferroviaires et gestionnaires d'infrastructures. Le réseau international sécurité (International Railway Safety Network) sur des incidents/accidents ferroviaires et la culture sécurité, s'est réuni 4 fois en 2021.

Sûreté

En 2021, le nombre des accidents du travail du personnel CFL suite à des agressions est de 10[6] (janvier-décembre 2021) par rapport à 12 en 2020.

Les CFL poursuivent les actions reprises dans le plan d'actions global retenu dans le domaine de la sûreté, à savoir par exemple le renforcement de la présence humaine dans les trains et les gares et l'installation de caméras. En 2021, le nombre des trains accompagnés par une équipe sûreté externe a été maintenu de 10% par rapport à 4% les années précédentes.
Supplémentairement aux agents CFL qui assurent la fonction de chefs de surveillance et d'agents d'accueil présents aux arrêts/gares, les CFL ont renforcé la présence humaine sur les arrêts/gares d'Ettelbruck, Esch-sur-Alzette, Bettembourg, Pétange, Wasserbillig et Luxembourg-Gare (1 équipe supplémentaire) par la mise à disposition de personnel sûreté externe. En effet, cette mesure s'est avérée comme mesure efficace de prévention des incidents sûreté depuis plus de 10 ans.

[6] *Valeurs non clôturées. Les indicateurs sécurité au travail du Groupe CFL de 2021 seront clôturés fin mars 2022.*

Comme partenaires des CFL, la Ville de Luxembourg et Caritas Accueil et Solidarité (le Ministère de la Famille) ont délégués des travailleurs sociaux au local Para-Chute. En 2021, le nombre de passages a été en moyenne de 2200 par mois.

DESIGN FOR ALL-Personnes à mobilité réduite

Les CFL ont pour objectif d'offrir aux CFL des arrêts/gares qui correspondent au concept « Design pour Tous ». Ce concept répond à la volonté d'offrir des services dont peuvent bénéficier une large diversité d'utilisateurs y compris les personnes à mobilité réduite. Ces personnes peuvent avoir des difficultés pour entendre, regarder, lire, se déplacer ou pour s'orienter.

Sur le réseau CFL, 20 arrêts/gares disposent maintenant du label "Eurewelcome":
Bascharage, Belval-Lycée, Belval-Université, Cents-Hamm, Dippach-Reckange, Dommeldange, Dudelange-Usines, Dudelange-Ville, Howald, Lamadelaine, Leudelange, Luxembourg, Mersch, Noertzange, Oberkorn, Pétange, Pfaffenthal-Kirchberg, Sandweiler-Contern, Schouweiler, Wilwerwiltz.

Dans le cadre du règlement européen 1300/2014 de la Commission Européenne du 18 novembre 2014 sur les spécifications techniques d'interopérabilité relatives à l'accessibilité du système ferroviaire de l'Union pour les personnes handicapées et les personnes à mobilité réduite, les CFL ont mis en place un programme annuel d'actions pour rendre le service transport en train accessible à tous.

Environnement et nature

En 2021, les mesures de compensation de la nature ont été poursuivies dans le cadre des nouveaux projets d'infrastructure suivants :

- Construction du P&R à Rodange: délogement de lézards de Rodange vers Leudelange.
- Nouvelle ligne ferroviaire Luxembourg-Bettembourg: boisement mis en place d'une surface de 1,5 ha à Kockelscheuer.
- Mise à double voie Luxembourg-Sandweiler: réalisation de murs en maçonnerie sèche (Cents).

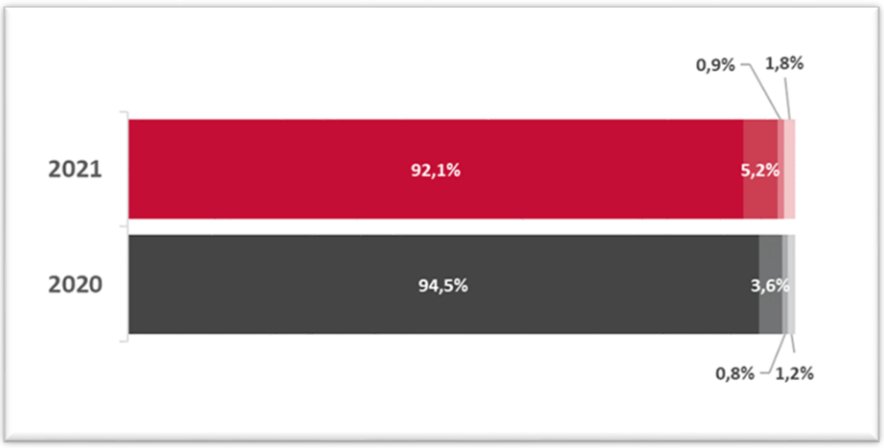
Dorénavant les parkings P&R planifiés seront équipés par des panneaux solaires sur les toits. Une partie des nouveaux autobus acquis par les CFL seront du type électrique et hybride.

Les CFL ont poursuivi le projet « Flex » en 2021 offrant aux clients un système de « carsharing », s'inscrivant également dans les initiatives écologiques du Groupe.

En 2021, le Groupe CFL a entamé le projet commun transversal afin de déterminer les sources d'émissions en gaz à effet de serre, les mesurer et déceler d'éventuels potentiels de réduire ces émissions. Ce projet qui s'étendra sur plusieurs années s'intitule « réalisation du bilan Carbone ».

3.1.3.2. Les activités du Service Qualité

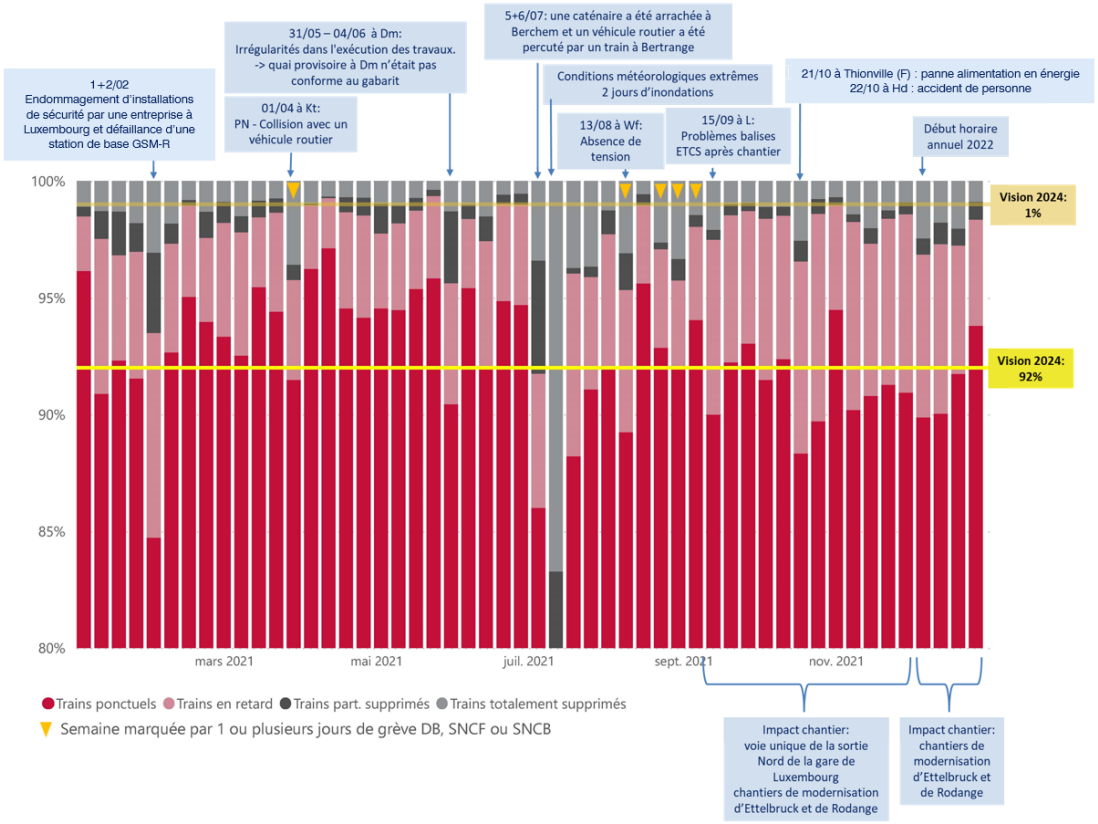
La ponctualité



Le taux de ponctualité en 2021 sur l'ensemble du réseau ferré national s'élève à 92,1%, juste au-dessus de la vision du Groupe CFL en 2024 (92%). Il s'agit d'une belle progression par rapport à 2019 (90%) et ce, malgré un mois de juillet compliqué. Le nombre de suppressions a augmenté par rapport à 2020 mais est en baisse par rapport à 2019 (2,7% en 2021, 2,0% en 2020 et 3,4% en 2019).

Evolution par semaine et éléments marquants de 2021

L'évolution de la ponctualité de 2021 semaine par semaine se présente comme suit :

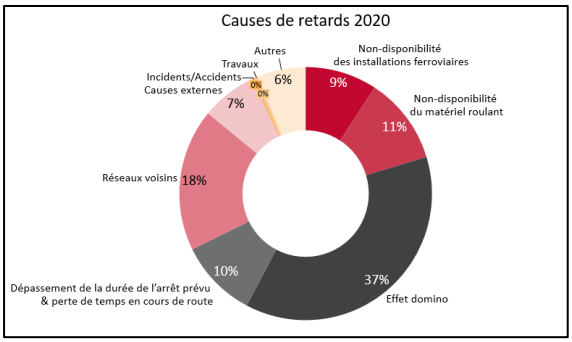


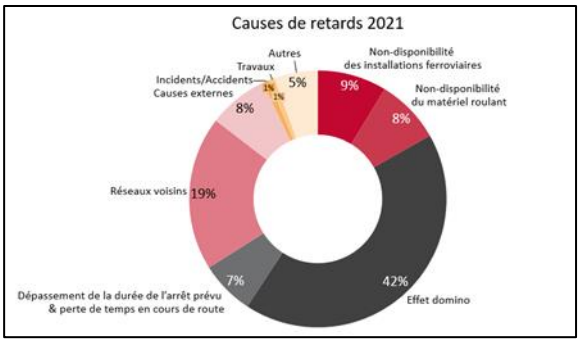
En matière de ponctualité, l'année 2021 pourrait être divisée en 3 parties :

- de janvier à juin : une première partie d'année, qui affiche une ponctualité acceptable de 93,5%.
- un mois de juillet difficile suite aux intempéries.
- la période d'août à décembre où la ponctualité est très marquée par les chantiers ainsi que par 4 semaines impactées par des grèves sur les réseaux voisins.

Les causes des retards

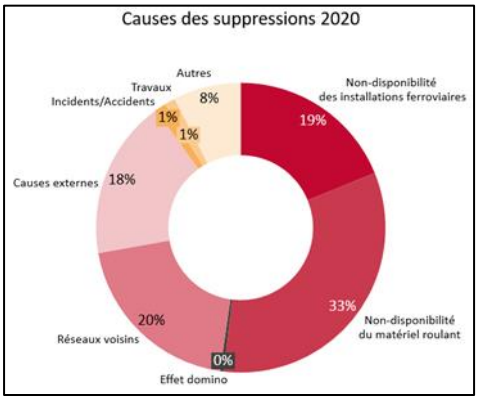
La répartition des minutes de retard en 2021 s'articule comme suit :

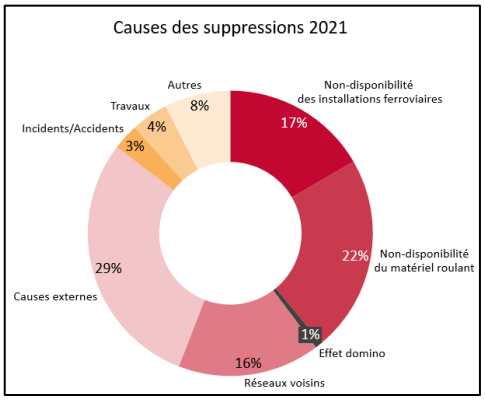




Les causes des suppressions

La répartition des suppressions s'articule en 2021 comme suit :





L'amélioration continue en matière de ponctualité

L'amélioration obtenue en matière de ponctualité est le fruit des efforts continus de tous les services impliqués avec le support du réseau qualité.

Cette année, une attention particulière a été portée sur les chantiers qui affichaient une envergure sans précédent. En effet, les chantiers étant nombreux, il était impératif d'assurer une planification et une mise en œuvre irréprochable afin d'éviter les problèmes

opérationnels souvent générateurs de retards et suppressions. Des efforts transverses ont été entrepris pour :

- planifier et adapter l'horaire pendant les phases de chantier afin que les chantiers perturbent le moins possible le trafic et les cadences ;
- assurer la communication et la coordination de tous les métiers impliqués afin que ces modifications dans l'horaire n'occasionnent pas de problèmes opérationnels souvent générateurs de retard et suppressions.

La formation de chefs de circulation dans le cadre d'une sensibilisation à l'importance de leur rôle en matière de ponctualité, s'est poursuivie. Ces formations sont basées sur des analyses de cas pratiques.

Un exercice de transbordement des voyageurs à l'aide d'un deuxième engin à Bertrange a été réalisé début 2021 suite à de nombreux incidents où des clients sont restés bloqués dans le train pendant une période de temps trop importante à cause d'un arrêt en pleine ligne.

Cet exercice commun entre les CFL et la SNCB a poursuivi un triple objectif :

- procéder à une analyse du bon fonctionnement du transbordement des voyageurs à l'aide d'un deuxième engin (CFL/SNCB) ;
- rassurer le personnel en charge de la prise de décision d'entamer le transbordement à l'aide d'un film, de photos et de rapports ;
- chronométrer le temps nécessaire pour effecteur un transbordement sur le terrain.

L'information voyageur

Divers projets contribuent à l'amélioration continue de l'information voyageur **AURIS (Automatisches Reisenden-Informations-System)**.

Depuis le 20 décembre 2021, les clients bénéficient d'écrans d'affichage et d'annonces sonores dans les 68 gares et arrêts du réseau. Voilà qui marque l'achèvement d'un projet colossal qui a démarré en 2016.

Plus de 435 écrans d'affichage et stèles ainsi que le grand écran en Gare de Luxembourg ont été installés et les annonces sonores sont automatisées dans tout le pays. Les messages sont en communiquées jusqu'en 4 langues. L'acoustique a été modernisée en Gare de Luxembourg ; le niveau des annonces sonores est adapté au bruit ambiant.

Le système automatisé fonctionne via une interface avec le système de production des trains (ARAMIS) pour assurer un haut niveau de qualité des informations.

Ce projet permet un vrai saut qualitatif en matière d'information voyageur pour les clients. Le système les informe en effet, en temps réel, sur les départs, les arrêts intermédiaires, les arrivées et - en cas de situation perturbée - sur les retards, les suppressions, les changements de voie, les causes pour les retards et suppressions, et les alternatives possibles.

Vers un système de management de l'information voyageur

Depuis plusieurs années déjà, le système de management de la ponctualité est en place : un Data Warehouse performant permet des analyses poussées et régulières des retards et suppressions. Les retours d'expérience organisés à la BLZ (BetriebsLeitZentrale) se systématisent et permettent une amélioration continue de la prise de décision en situation perturbée.

La difficulté d'obtenir des données fiables relatives à la qualité de l'information voyageur rend l'exercice difficile mais 2021 a connu de nombreuses avancées dans ce domaine.
Tout d'abord, au niveau des données de **l'App Reporter**. L'App Reporter permet aux agents CFL volontaires et aux agents reporters professionnels de remonter des informations du terrain concernant l'information voyageur en situation perturbée sur les quais, dans les trains et dans l'App CFL Mobile (retard, augmentation de retard, arrêt imprévu en pleine ligne, suppression, changement de voie).

En 2021, le clearing de ces rapports et les analyses par chacun des services des rapports non conformes ont été systématisés. Ainsi 303 rapports non conformes ont été analysés et des actions ont été prises (demande aux fournisseurs externes, sensibilisation des agents, amélioration des procédures, etc.).

Le tableau de bord issu de l'App Reporter est maintenant un outil fiable et accepté de gestion de l'information voyageur.

Ensuite, un **outil développé en interne** permet aux CFL de comparer les données d'ARAMIS (le système de production des trains) et les données présentes dans l'App CFL Mobile. Cela permet à l'heure actuelle de déterminer de façon exhaustive la qualité des données de l'App CFL Mobile en ce qui concerne la cohérence des horaires (l'absence ou la présence d'un train, les heures de départ, les trajets) et l'indication des suppressions. Cet outil permet de mesurer un pourcentage d'anomalies mais aussi de détecter les anomalies et ainsi de les corriger.

SIV – Datalake : pour une information voyageur plus cohérente

Le projet SIV (système d'information voyageur) qui a pour objectif une architecture plus structurée de nos systèmes d'information voyageur est entré en phase de développement en 2021. C'est l'un des piliers majeurs d'une information voyageur digitale cohérente.

L'information voyageur liée aux travaux : un vrai challenge

L'année 2021 a incontestablement été marquée par un nombre de travaux importants au niveau des infrastructures ferroviaires (voir aussi la partie Gestion Infrastructure).

L'impact en termes de qualité pour les voyageurs est non négligeable. En 2021, on ne compte que 54 jours où le trafic ferroviaire n'a pas été impacté par des travaux (contre 195 en 2020 et 241 en 2019).

Face à une telle ampleur, informer correctement les voyageurs est aussi indispensable que complexe.

D'importants moyens ont été mis en œuvre pour assurer cette information. Plus de 7000 affiches et 1400 panneaux ont été posées, plus de 100 types de booklets d'information ont été mis en forme. A cela s'ajoute la mise à jour des horaires trains et bus de substitution dans l'APP CFL, les nombreuses annonces dans les trains, les messages via notre système AURIS, les affiches horaires bus, les affiches autocollantes, etc.

De plus, pas moins de 1814 jours-hommes (soit 4,9 fois plus qu'en 2020) ont été comblés pour assurer l'accompagnement des voyageurs lors des chantiers, soit par des volontaires internes (plus de 52%), soit par des étudiants ou encore des intérimaires.

Les CFL à l'écoute de leurs clients :

User Experience

Depuis l'automne 2019, les CFL travaillent en partenariat avec une doctorante de l'Université de Luxembourg spécialisée en UX (User Experience). En 2021, les résultats de la première enquête d'importance issue de ce partenariat ont été présentés.

Une enquête hors du commun

Cette enquête portait sur la question suivante : « Souhaiteriez-vous faire une déclaration d'amour ou une déclaration de rupture à votre service ferroviaire ? » Ainsi, 53 clients des CFL ont, au cours d'un entretien individuel d'environ 1h30, rédigé une déclaration d'amour ou une déclaration de rupture aux CFL.

Résidents luxembourgeois et frontaliers des 3 pays limitrophes ; actifs, étudiants, … de toutes tranches d'âge (supérieurs à 18 ans) et plus de 6 langues maternelles différentes ; le panel de clients était très diversifié. Par ailleurs, il a été veillé à ce que toutes les lignes du réseau luxembourgeois soient représentées.

Les entretiens ont été réalisés entre décembre 2020 et mars 2021 et après l'analyse scientifique de 80 heures d'enregistrements et 3804 extraits de déclarations catégorisés, les résultats ont été présentés en octobre.

Les résultats : 74% de lettres d'amour

Les voyageurs ont choisi à 74% d'écrire aux CFL une lettre d'amour. Bien sûr, les lettres d'amour comportent également des propos négatifs, tout comme les lettres de rupture contiennent des propos positifs.

Les résultats : les points forts et les axes d'amélioration

L'étude présente également de manière détaillée les points forts et les axes d'amélioration pour chaque sujet CFL : perception du service, information, situations perturbées, gares, trains et personnel.

Sans entrer dans les détails, on retiendra les aspects suivants :

- Dans l'ensemble, les participants semblent avoir une opinion plutôt positive du service proposé par les CFL (la fréquence des trains, la ponctualité). Les efforts continus d'amélioration sont reconnus. Cependant, les participants mettent également en avant une certaine incompréhension du fonctionnement de l'entreprise. Les pistes d'amélioration concernent une meilleure réactivité et une meilleure anticipation pour rassurer les voyageurs.
- L'importance de l'information dans l'expérience voyageur notamment en situation perturbée a une nouvelle fois été soulignée : le service du train n'est pas suffisant, les voyageurs ont besoin d'être guidés tout au long de leur parcours. Un bon service ferroviaire se doit d'être aussi un excellent service d'information.
- Les retours des participants sont plutôt positifs concernant le trajet en train. Les participants mettent également en avant le bon entretien et le renouvellement du matériel roulant. Le point noir reste l'occupation des trains qui est jugé trop fréquenté notamment en période de COVID-19.
- 70% des participants s'expriment d'eux-mêmes à propos du personnel des CFL. Ils partagent les échanges qu'ils ont pu avoir avec ceux qui représentent le « visage des CFL ». Cela montre l'importance du personnel dans l'expérience de voyage.

Enquête de satisfaction clients 2021

Du 15 septembre au 15 octobre, les CFL ont procédé à l'enquête de satisfaction des clients avec l'aide d'une société externe. 1 882 clients ont été interrogés en face à face dans les trains, 343 dans les bus et 3 854 dans les 15 gares et arrêts les plus importants.
Pour la plupart des questions, les clients ont dû donner une note entre 1 (très mauvais) et 5 (très bon). Quand la moyenne des notes données dépasse 4, le score obtenu atteint l'excellence professionnelle.

Le vécu avec le personnel obtient cette fois encore des scores d'excellence

Avec un score moyen de 4.27, l'excellence professionnelle a une fois de plus été atteinte pour le vécu des clients avec le personnel CFL. Les questions concernaient l'amabilité ainsi que la disponibilité à fournir des renseignements à bord des trains, sur les quais et - nouveau cette année - au guichet et dans les bus CFL.

La satisfaction des usagers des trains

Le vécu dans les trains atteint l'excellence

Le vécu dans les trains atteint également l'excellence professionnelle avec un score moyen de 4.05 sur 5. Les questions concernaient le confort, la climatisation, la propreté des trains, les annonces sonores à bord des trains et les informations sur les écrans des trains.

La perception de l'information voyageur

De manière générale, les CFL progressent mais certains éléments restent à clarifier.

Déjà en forte progression l'an dernier, l'indicateur de performance général de l'information voyageur dans les situations de suppressions, de perturbations et de retards connait cette année encore une évolution tangible.
A la question *« De manière générale, comment évaluez-vous l'information des CFL au voyageur dans les situations de suppressions, perturbations et retards ? »* ; 40% des clients répondaient mauvais à très mauvais en 2018, en 2020, ils n'étaient plus que 29% à le penser et cette année, ils ne sont plus que 25% à le penser.

L'app CFL mobile reste relativement bien évaluée mais son utilisation stagne

Même si on note une régression par rapport à 2020 sur les fonctionnalités examinées, les scores d'évaluation de l'app CFL mobile continuent de dépasser ou de frôler le seuil d'excellence professionnelle.

Cependant, le taux d'utilisation de l'application stagne à environ 1/3 depuis 2018 auprès des usagers.

Notons également une nouvelle question cette année : le site internet « cfl.lu » est utilisé par près d'un tiers des clients pour organiser leurs trajets.

L'information voyageur en situation de travaux

Presque 6 répondants sur 10 se disent impactés par les grands chantiers. Cet impact est en forte progression par rapport à la mesure 2020. Ce résultat corrobore les chiffres internes : on compte cette année 311 jours pendant lesquels il y a eu des travaux sur le réseau.

Les scores concernant la signalétique en gare et les informations sur les alternatives sont en régression et se situent maintenant autour des 3.40.

La lecture des verbatims des clients témoigne néanmoins que le nombre et la complexité des chantiers jouent un rôle important dans cette érosion.

Pas de variation du sentiment de sécurité par rapport à 2020

Le sentiment de sécurité est identique au constat de 2020 : 22% des clients interrogés disent avoir vécu les derniers mois une situation au cours de laquelle ils ne se sont pas sentis en sécurité. Cette fois encore, ce sont les jeunes étudiantes qui se sentent particulièrement exposées.

La satisfaction des usagers des bus

La première enquête de satisfaction des usagers des bus donne de bons résultats.

Pour toutes les dimensions du vécu dans les bus (confort, propreté, climatisation, information sonore et sur les écrans), le seuil d'excellence professionnelle est dépassé.

16% des clients ont été accompagnés d'un vélo, d'une trottinette, d'une poussette, ou se déplaçant en chaise roulante ont évalué ce service à 3.67 sur une échelle de 0 à 5.

68 % des usagers de bus considèrent que la ponctualité est excellente ou relativement bonne. Le seuil de vigilance des retards se situe à plus de 10 minutes : des retards de plus de 10 minutes sont inacceptables pour bien plus d'un répondant sur deux.

L'information voyageur est bonne ou excellente pour 63% des clients des bus.

Le sentiment d'insécurité est moins présent que dans les trains : 10% des clients des bus disent avoir vécu au cours des derniers mois une situation au cours de laquelle ils ne se sont pas sentis en sécurité.

Le ressenti concernant les gares : ni érosion, ni progression

Ni érosion, ni progression : le score moyen des différentes dimensions de satisfaction mesurées dans les gares s'établit à 3.60 sur une échelle de 0 à 5.

3.1.3.3. Les activités du Service Communication

En 2021, la stratégie du Groupe CFL a été revue et a été le point central de la communication interne. En effet, afin de pouvoir faire connaître les priorités qui composent cette nouvelle stratégie, entre autres un espace lui a été dédié dans l'application « insideCFL ».

Communication externe et digitale

La communication externe a pour but de représenter les CFL et de promouvoir leurs services auprès de leurs parties prenantes, tels que, entre autres, les clients, le grand public et les médias. Ses activités principales sont la réalisation du Rapport Annuel du Groupe CFL relatant les activités commerciales et extra-financières de toutes les filiales du Groupe pendant une année, la gestion des demandes des médias (192 reçues en 2021), l'émission de communiqués de presse (16 en 2021) le lancement de campagnes publicitaires (un ensemble de 22 campagnes, comme par exemple au sujet de la sécurité, des travaux et dans le cadre de la promotion de l'Activité Voyageurs en 2021), ainsi que le traitement de demandes de sponsoring, la gestion de partenariats et l'organisation d'évènements, certains ayant été annulés au vu des mesures sanitaires en vigueur.

L'année 2021, une année particulièrement intense en termes de travaux de maintenance, de modernisation et d'extension, coïncide avec l'année européenne du rail qui met à l'honneur ce moyen de transport particulièrement durable. À cette occasion le Directeur Général Marc Wengler et François Bausch, Ministre de la Mobilité et des Travaux publics ont présenté en date du 29 mars 2021 les grands projets d'infrastructure des CFL dans la Verrière de la Gare de Luxembourg. À côté des projets d'extension qui visent à augmenter la capacité du réseau ferré national organisé en forme d'étoile, de la commande de nouveau matériel à la pointe de la technologie, des projets visant l'optimisation des flux ferroviaires dans les gares principales du pays ont été présentés. Parmi ces projets figure entre autre celui de l'extension de la gare de la capitale qui a parcouru plusieurs étapes d'une transformation profonde durant cette année et qui sont poursuivis dans les années à venir. Les allocutions des MM. Wengler et Bausch ont été transférées en direct via livestream en Europe. Pour garantir que les messages autour de la « mobilité de demain » assurée par le rail au Luxembourg atteignent

bien leur cible au-delà des limites du Grand-Duché, une traduction simultanée avait été ajoutée au flux en direct.

Cette année a été marquée par plusieurs événements organisés dans le cadre du 75e anniversaire des CFL, notamment les Portes Ouvertes dans l'Atelier Central, la Journée Animation Gares ou la présentation de l'exposition digitale, retraçant l'histoire des CFL et mettant l'accent sur l'évolution du travail des cheminots au fil du temps. Mais aussi l'inauguration du train « Parc Express 5500 » au Parc Merveilleux à Bettembourg, dont l'acquisition et l'installation ont été soutenues par les CFL, dans le cadre d'un partenariat signé avec la Fondation APEMH (Association des Parents d'Enfants Mentalement Handicapés).

3.1.4. Les activités de la Direction des Ressources Humaines

Employer Branding

Dans le but de contribuer à la prospérité de l'entreprise et du savoir-faire par des recrutements qualitatifs en nombre suffisant, le développement continu de la marque employeur représente un levier principal. La stratégie de communication digitale a été déployée autour du nouveau blog employeur «WeareCFL». Au mois de mai, les CFL ont été élus employeur le plus attractif au Luxembourg par l'étude « employer branding 2021 » menée par Randstad.

Mondes de travail 4.0 et bien-être

Sur base d'une étude menée en 2020 avec l'institut Fraunhofer IAO, le concept des mondes de travail bureaux futurs aux CFL a été élaboré et défini comme standard stimulant les priorités stratégiques. Une première transposition a été effectuée dans le planning des espaces du bâtiment « Direction Générale transitoire », tout comme dans la conception générale du projet « nouvelle DG ».

Dans l'optique de la flexibilisation du travail, un concept global comprenant un compte épargne temps de nouveaux principes pour l'horaire mobile a été élaboré en vue d'une mise en vigueur au 1/1/2022.

Les activités de santé au travail, de psychologie au travail et d'assistance sociale ont été réorganisées dans une approche holistique de santé et bien-être des collaboratrices et collaborateurs. Ainsi, le nouveau « Gesondheetszenter CFL » a démarré au 1/5/2021.

Les plans d'actions issus des résultats de la dernière enquête d'opinion ont été mis en œuvre à travers tous les services dans la volonté d'amélioration continue de l'engagement et du bien-être au travail.

Leadership@CFL

Dans le cadre de l'élaboration de la nouvelle stratégie du Groupe, des principes de leadership avaient été définis fin 2020 avec une cinquantaine de cadres dirigeants. Sur cette base, un concept de formation innovant fut développé au courant du 1er trimestre 2021 pour le middle management, et déployé à partir du mois de mai. Jusque fin décembre, 160 encadrants ont déjà été formés. La démarche globale est complétée par une offre de coaching individuel et un programme de formation « management et leadership » retravaillé.

Le personnel actif

La société-mère des CFL a embauché 212 agents dont 8 intégrations d'agents de filiales du Groupe au cours de l'exercice 2021, auxquels s'ajoutent 29 reprises après un congé sans traitement ou un congé parental.

Le nombre de départs enregistrés pendant la même période était de 169 dont 42 départs temporaires pour congé parental ou congé sans traitement. Ainsi, l'effectif sur place a connu une augmentation de 72 agents. L'effectif total sur place au 31 décembre 2021 s'est élevé à 3658 personnes correspondant à 3559,9 ETP.

Au niveau du Groupe Fret, le nombre total des entrées et des reprises s'élève à 234 employés en 2021. Avec 174 départs, l'effectif a augmenté de 60 employés. Au 31 décembre 2021, le Groupe Fret comptait un effectif total de 1191 employés, soit 1171,5 ETP.

Tenant compte en plus des autres filiales, l'effectif total du Groupe CFL s'élève à 4827,1 ETP respectivement à 4971 employés au 31 décembre 2021, ce qui représente une augmentation globale de 127 employés.

Le personnel retraité

Au 31 décembre 2021, le nombre de personnes retraitées de la société-mère s'est élevé à 3572.

3.1.4.1. La Cellule Développement Durable

Responsabilité sociale et environnementale

Suite à la signature de la Charte de la Diversité Lëtzebuerg en 2020, le Groupe CFL a lancé en 2021 diverses initiatives visant à renforcer la diversité en son sein. Il a notamment participé à la phase de diagnostique de l'initiative « Action Positives » du Ministère de l'Egalité entre les femmes et les hommes, avec comme objectif l'obtention du « Label Actions Positives » en 2022. Le Groupe CFL a également co-signé l'accord « Women in Rail », né d'une collaboration de la Communauté européenne des entreprises ferroviaires et d'infrastructure (CER) et de la Fédération Européenne des travailleurs du Transport (ETF). Il vise à formaliser les efforts communs à attirer plus de femmes dans le secteur ferroviaire, à travers un environnement de travail inclusif, et la garantie de l'égalité de traitement sur le lieu de travail.

Le Groupe CFL s'est également soumis à l'exercice d'autoévaluation EcoVadis, qui propose un service d'évaluation complet de la Responsabilité Sociétale des Entreprises (RSE) autour des thèmes suivants : l'Environnement, le Social & Droits de l'Homme, l'Éthique et les Achats Responsables. Les CFL ont obtenu la moyenne de 54/100 (médaille d'argent), et se positionnent au-dessus de la moyenne des entreprises du secteur (45/100 en 2020).

3.1.5. Les activités de la Direction Activités Voyageurs

3.1.5.1. Le Service Activité Voyageurs Trains

Les activités du Service Activité Voyageurs Trains

La crise sanitaire du COVID-19 étant toujours d'actualité en 2021, le Service Activité Voyageurs Trains, comme l'ensemble du Groupe CFL, se sont investis à assurer le service à la clientèle des CFL.

Ainsi, le Service Activité Voyageurs Trains a été contraint d'adapter continuellement l'intégralité de l'offre. Dans ce contexte, les grilles d'horaires, les heures d'ouvertures, le roulement du personnel et du matériel roulant ont sans cesse évolué en fonction de la situation.

3.1.5.1.1. Division Marketing

Actions de promotion ciblées

Plusieurs campagnes de promotion ont été réalisées, à savoir :

- App mobile, tout au long de l'année avec une campagne média au mois de septembre, ainsi que des actions de promotions dans les gares. Réalisation d'une courte vidéo avec des jeunes acteurs.
- Liaison TGV au départ de Luxembourg en collaboration avec la SNCF au mois de mai et au mois d'octobre. Promotion pour les destinations Atlantique, Provence et Méditerranée.
- Avec la Belgique, campagne « Beloved Belgium » au mois d'octobre et de novembre.
- Tour DELUX, promotion relation Koblenz – Luxembourg, campagne média en Allemagne en coopération avec SPNV Nord et DB Regio.
- En collaboration avec CFL Evasion, continuation de la campagne « Explorez le Luxembourg avec les CFL ».
- Transport de vélos.

Cette année comme l'année passée, les CFL ont activement participé à la promotion du « Velosummer », promotion sur Internet, médias sociaux, affichages dans les gares.

Lors des travaux sur la ligne 10 entre Ettelbruck et Troisvierges, des navettes adaptées aux vélos ont été mises en place.

Dans le cadre des transports de vélos, une animation « Bonnes pratiques » pour le transport des vélos a été réalisée.

3.1.5.1.2. Division Planification Stratégique et Desserte

Entre autres les missions suivantes ont été réalisées :

- Etude, réalisation et coordination des besoins en dessertes supplémentaires et la mise à disposition d'un matériel de traction permettant le transport de vélos en nombre adéquat les weekends sur la ligne du nord à partir de l'horaire 2022 ;
- Participation à la Taskforce Horaire 2023 (ensemble avec les Services Qualité, Gestion Infrastructure), afin de planifier le concept horaire 2023, et d'y analyser les répercussions, sur les concepts de répartition de voies en gare, sur les nouveaux besoins en roulements et sur les limitations imposées par les grands chantiers ;
- Concept « Horaire 2025 » développé en collaboration avec le Gestionnaire d'Infrastructure ;
- Commande des sillons ACF pour l'horaire général, les Avis-Horaires pour les chantiers aux réseaux limitrophes ainsi que les modifications à la composition ayant une influence sur les CFL ;
- Traitement des réclamations clients.

Spécifiquement pour les chantiers, les missions suivantes ont, entre autres, été réalisées :

- Adaptations du plan de transport dans le contexte de la crise (COVID-19) durant le printemps ;
- Commandes ou modifications des sillons pour Avis Horaire (variantes chantier, adaptations roulements, adaptations horaire) ;
- Traitement des réclamations clients concernant les chantiers ;
- Publication des Horaires Moyen Terme ;
- Etablissement du calendrier annuel des chantiers CFL 2022.

3.1.5.1.3. Division Centres de Vente

La Division « Centres de Vente » a pu réaliser, entre autres, les objectifs suivants :

- Formation de 6 agents pour les Services Guichets et CallCenter ;
- Organisation d'une campagne de sensibilisation contre l'utilisation des trottinettes dans l'enceinte du parking en Gare de Luxembourg ensemble avec la Division SQS et le Service des Douanes ;
- Participation à la formation « gérer les conflits » organisé par les Services Santé au Travail ;
- Participation au Workshop Information Chantiers co-création agents CFL et clients ;

- Animation de ventes sur différents sujets au courant de toute l'année (tarification, informations horaires, chantiers, grèves, etc.) ;
- Participation aux formations « gestion des réclamations ».

3.1.5.1.4. Division Accompagnement des trains

Réglementation, Incidents

La cellule « Réglementation, Incidents » a, entre autre :

- géré la documentation réglementaire pour accompagnateurs de trains CFL sur les réseaux ferrés luxembourgeois, allemand, belge et français ;
- élaboré les avis ad hoc nécessaires ;
- collaboré aux travaux d'adaptation du Référentiel d'Exploitation-Activités Voyageurs de l'EF ;
- géré la documentation réglementaire pour accompagnateurs de trains SNCF sur le réseau ferré luxembourgeois ;
- géré la documentation réglementaire pour accompagnateurs de trains SNCB sur le réseau ferré luxembourgeois ;
- participé aux travaux de révision des consignes frontières voyageurs CFL – SNCB ; CFL – SNCF ;
- participé aux réunions annuelles de sécurité "Accompagnement" ;
- participé aux réunions annuelles de sécurité CFL - EF étrangères ;
- traité 7071 cartes-rapport ;
- réalisé 170 enquêtes dans le cadre des retards respectivement suppressions de trains causés par le PAT ;
- réalisé 21 enquêtes détaillées dans le cadre de la boucle d'amélioration suite à un incident/accident d'exploitation technique.

Le Personnel d'accompagnement des trains

Au cours de l'exercice 2021, le Service Activité Voyageurs Trains a recruté 15 nouveaux stagiaires, répartis sur 2 classes.
Les stagiaires ont été formés dans les domaines de l'exploitation technique, du commercial et des premiers secours ainsi que du comportement à adopter dans des situations conflictuelles. Une formation a été organisée en collaboration avec INFO-HANDICAP pour sensibiliser les agents sur les besoins spécifiques des personnes à mobilité réduite.

Avec la mise en vigueur de la gratuité du transport public, les tâches du personnel d'accompagnement ont été adaptées. Afin de soutenir les agents, une nouvelle formation "Contact Client-Approche proactive PAT" a été lancée. En 2021, 135 agents PAT, ont participé.

Pour donner des informations « touristiques » aux clients, un guide touristique a été élaboré en collaboration avec le Service Marketing. Les explications relatives au guide touristique ont été enseignées aux agents PAT via la plateforme LMS.
Trois cérémonies d'agrément ont eu lieu en 2021.

3.1.5.1.5. Division Projets et Système techniques AV

Distribution de titres de transport par les distributeurs automatiques

Pour ce qui est la vente des titres des transports les CFL constatent :

- Une chute des ventes réalisées par les distributeurs automatiques de billets de -39% par rapport à 2020 (en valeur).
- Une chute des ventes réalisées par les distributeurs automatiques de billets de -61% par rapport à 2020 (en nombre de ventes).
- Une augmentation de la valeur des ventes internationales réalisées par les distributeurs automatiques de billets de +7% par rapport à 2020.
- A partir du 1er janvier 2021, un ajout de nombreux produits sur les distributeurs automatiques de billets, élargissant le périmètre des destinations vendues.

Application CFL mobile

Pour les ventes réalisées via l'application CFL mobile, les CFL font noter :

- Une augmentation de + 150% des ventes réalisées par la billetterie nationale et transfrontalière sur l'application CFL mobile par rapport à 2020 (en valeur), voire même de + 0.5% par rapport au dernier exercice pre-Covid et pré-gratuité (en 2019).
  Une augmentation de + 65% des ventes réalisées par la billetterie nationale et transfrontalière sur l'application CFL mobile par rapport à 2020 (en nombre de ventes). Cette augmentation des ventes s'explique en partie par la reprise des
  ventes réalisées précédemment par l'application mobile mTicket, abandonnée en 2020 avec l'introduction de la gratuité en 2e classe dans le trafic national.
- A partir du 1er janvier 2021, ajout des abonnements mensuels courte distance 1re classe.

Application P+R CFL

Afin de faciliter l'utilisation et l'accès aux P+R existants et à venir, les utilisateurs ont été invités à co-créer avec les CFL la solution de demain pour gérer l'accès aux parkings (entrée automatique, paiement et sortie automatique).
Les développements de l'application mobile et des portails web subjacents ont été lancés activement en octobre. Une première version de l'application regroupant les fonctionnalités essentielles sera disponible endéans en mi-année 2022.

Autres projets majeurs en cours

De nombreux autres projets informatiques ou techniques ont été poursuivis ou entamés, notamment :

- Poursuite du concept de parking intelligent, en réalisant un projet pilote pour les P+R de Bettembourg et de Clervaux.
- Introduction d'un logiciel spécialisé dans la gestion des certifications du personnel et des compétences métier des accompagnateurs de trains.

3.1.5.1.6. Division Tarification, Distribution, Formation, Finances

Tarification et distribution

Les ventes réalisées par tous les points de vente propres aux CFL-guichets des gares, CallCenter et automates ainsi que par le biais du site Internet CFL et les applications CFL (International et national) au départ du Luxembourg vers l'ensemble des entreprises ferroviaires étrangères affichent pour l'année 2021 une augmentation de 30,44% (titres de transport émis) par rapport à l'exercice dernier. En comparaison avec l'année 2019, on observe par contre une baisse de 51,87%.

Seules les ventes Internet et APP CFL (international et national) ainsi que les canaux self-service, ont connu une forte augmentation de 74,47% par rapport à l'année 2020 et de 58,82 % par rapport à 2019.

Les répercussions sur les trafics avec les pays limitrophes dans l'ordre d'importance des titres de transport émis se soldent par les résultats suivants :

- France: + 45,49 %
- Belgique: + 40,91 %
- Allemagne: + 16,19%
- Pays-Bas: + 24,70 %
- Suisse: + 41,01 %

Remboursements nationaux, internationaux et droits des passagers

En 2021, un nombre non négligeable de demandes ont pû être traitées, dont notamment :

- 453 demandes de remboursements internationaux
- 99 demandes d'indemnisations concernant les droits des passagers
- 20 demandes de remboursements nationaux.

Comptages voyageurs

Les résultats des comptages voyageurs 2021 se présentent comme suit :
L'année 2021 a débuté en période de confinement partiel et la reprise des voyages en train s'est présenté de manière hésitante en début d'année. La croissance s'est poursuivie progressivement au fil de l'année.
Alors qu'au mois de janvier le total de voyageurs transportés n'était que de 1.150.417, il s'élevait déjà à 1.511.466 voyageurs au mois de juin.
Après les vacances scolaires d'été, la reprise est apparue légèrement plus faible que l'année précédente tout en affichant une croissance. Le dernier trimestre s'est soldé avec 16.595.157 voyageurs au mois de décembre par rapport à 14.526.743 voyageurs en 2020, ce qui représente un excédent net de 2.068.414 personnes, ou un taux de croissance de +14%.

L'évolution des passagers sur les différentes lignes.
Au courant de l'année 2021, le nombre des voyageurs transportés sur les différentes lignes a connu l'évolution suivante :

Ligne	2020	2021	variation
10	3 159 607	3 894 722	735 114
30	979 299	970 091	-9 208
50	1 066 459	1 257 276	190 817
60	4 682 276	5 355 321	673 046
70	1 915 391	2 186 301	270 910
90	2 723 712	2 931 447	207 735
Total	**14 526 744**	**16 595 158**	**2 068 414**

- 100.483 clients ont profité de la liaison par bus entre Luxembourg et Sarrebruck en 2021, ce qui représente une croissance de 44% par rapport à l'exercice 2020.
- La navette de bus entre Luxembourg et Lorraine TGV comptait 5.571 réservations en 2021, soit 75% de croissance par rapport à 2020.

Infractions tarifaires

En 2021 ont été enregistrées 250 infractions. Par rapport à 2020, les CFL constatent donc une nouvelle baisse de 31,88 % des infractions tarifaires.

3.1.5.1.7. Division Sécurité, Qualité, Sûreté

Sécurité et Santé au Travail

En matière de sécurité et de santé au travail, l'année 2021 resta toujours et encore marquée par une évolution instable de la pandémie COVID-19.

Outres les tâches quotidiennes, les actions suivantes ont été mises en place au cours de l'année 2021 par la Division AV-SQS :

- Campagnes de sensibilisation mises en place pour le personnel et pour les voyageurs.
- Action de distribution de flacons de désinfectant au mois de février 2021 dans les trains, ainsi que la sensibilisation des voyageurs sur l'importance des mesures sanitaires en vigueur.

Sûreté

Au cours de l'année 2021, 632 incidents dans le domaine de la sûreté ont été enregistrés. 21 agents ont été victimes d'une agression physique et 100 agents ont été menacés ou agressés verbalement.

Dès le début de la pandémie COVID-19, le non-respect des consignes gouvernementales a été à l'origine de 69 agressions envers le personnel des CFL.

Le nombre des agressions (verbales et/ou physiques) a diminué de 21% par rapport à 2020.

22 actions dans les trains ont été réalisés en coopération avec l'Administration des Douanes et Accises et 18 actions avec des agents de la Police Grand-Ducale.

Suite à des analyses détaillées, les causes primaires des agressions les plus graves ont pu être identifiées et les mesures correctives/préventives suivantes ont été déterminées :

- Organisation de la 1re table ronde portant sur la sûreté.
- Intégration d'une partie théorique et pratique dans les formations de base « Le cadre légal de l'intervention des agents de contrôle dans les transports publics » et « Gestion de conflits ».
- Lancement de la campagne « Respect ».
- Mise en place du principe « **P** rotéger, **A** lerter, **S** ecourir » dans le domaine de la Sûreté. Présentation lors de la journée PAT 2021.
- Présentation des statistiques lors des réunions « Echange Police » organisées par le Service S&E.
- Présentation de la situation de sûreté actuelle au comité de pilotage « Sécurité dans les transports publics ».
- Lors du comité de pilotage sécurité dans les transports publics du 24/12/2021, un projet de digitalisation du formulaire « Constat Incident Sûreté » a été présenté. Celui-ci a été approuvé par le Ministre de la Mobilité et des Travaux publics ainsi que par les autres opérateurs.

3.1.5.1.8. Division User Experience

Les études UX entamées en 2020 ont été poursuivies en 2021. L'approche UX (expérience utilisateur) implémente la stratégie du Groupe CFL visant à mettre le client au centre de ses préoccupations – l'utilisateur est fortement impliqué dans l'élaboration de solutions.

3.1.5.2. Voyages en bus CFL

Le service par bus

Le Service Activité Voyageurs Bus, dans sa mission de service opérationnel du Groupe CFL, est charge du transport par route des voyageurs.

Le Service Activité Voyageurs Bus a un effectif de 320 agents.

Le personnel de conduite, au nombre de 259, est réparti entre deux postes différents. 221 sont attaches au poste central de Luxembourg et 38 au poste isole d'Echternach.

Pendant l'exercice 2021, le personnel de conduite a parcouru 7.557.861 km. En 2021 le nombre de voyageurs transportés était de 2.704.320.

L'atelier de réparation du Service Activité Voyageurs Bus a pour charge l'entretien et la réparation du pare routier des CFL, qui comprend 79 autobus + 2 autobus électriques et 320 véhicules de service.

3.1.5.3. La flotte des CFL

Le matériel roulant :

Le matériel roulant voyageur et les moyens de traction dont disposaient les CFL en décembre 2021 sont les suivants :

- 21 automotrices électriques de la série 2000 (monophasées 25kV/50Hz)
- 21 automotrices électriques de la série 2200 à 2 niveaux (bitension 25kV/50Hz et 1,5kV/continu)
- 21 automotrices électriques de la série 2300 à 2 niveaux (niveaux bitension 25kV/50Hz et 15 kV /16,7Hz).
- 18 locomotives électriques de la série 3000 (bitension 25 kV/50Hz et 3 kV/continu)
- 20 locomotives électriques de la série 4000 (bitension 25 kV/50 Hz et 15 kV/16,7 Hz)
- 20 voitures pilotes à 2 niveaux de 1ère et 2ième classe
- 15 voitures intermédiaires à 2 niveaux de 1ère et 2ième classe
- 52 voitures intermédiaires à 2 niveaux de 2ième classe
- 1 locomotive Diesel-électrique de manœuvre louée auprès de CFL cargo
- 1 locotracteur.

Le Service Central TM :

En 2021, les projets suivants ont été entamés respectivement poursuivis au sein du Service Central Trains et Matériel :

- Dans le cadre d'un audit de renouvellement, le Système de Management de Maintenance (SMM) du Service TM a été certifié conforme au règlement européen n° 2019/779 en 2021. Auparavant, le Service TM détenait une attestation de conformité relative au règlement européen n°445/2011, ce qui constituait une démarche volontaire.

- Au courant du 1er semestre 2021, une rame prototype pour le système de comptage automatique des voyageurs a été réalisée. Par la suite, l'installation du système en question sur les voitures DOSTO a été débutée à partir du mois d'août 2021.

- Afin de se conformer à la nouvelle norme ETSI TS 102933-1 et pour pouvoir continuer à circuler sur le réseau ferré français, les 21 automotrices de la série TER2Nng ont été équipées entre juin 2021 et décembre 2021 avec une nouvelle radio GSM-R.

- Afin de se conformer à la nouvelle norme ETSI TS 102933-1 et pour pouvoir continuer à circuler sur le réseau ferré allemand, les 20 locomotives de la série 4000 devront recevoir une nouvelles radio GSM-R. Pour homologuer cette nouvelle radio un prototype a été réalisé en 2021. L'équipement de la série est prévu en 2022.
- Le suivi de la phase de construction des automotrices de la série 2400 à trois caisses et de la série 2450 à six caisses a été réalisé avec le constructeur ALSTOM. A noter que la date de livraison de la première automotrice a été reportée de décembre 2021 à fin décembre 2022 principalement suite à la crise sanitaire du COVID-19.

Le Centre de Maintenance (CM) :

En 2021, les projets suivants ont été entamés respectivement poursuivis au sein du Centre de Maintenance du Service TM :

- Poursuite des travaux de planification du futur site du CRM Sud. Actuellement la mise en service du CRM Sud est prévue pour 2030 suite à des circonstances indépendantes des CFL.

- Afin de disposer, avant de la mise en production du CRM Sud, de suffisamment d'infrastructure de maintenance pour les nouvelles séries 2400 et 2450, le projet de la construction d'un hall supplémentaire sur le site du Centre de Maintenance de Luxembourg a été poursuivi. La mise en service est prévue pour le mois de septembre 2023.

- Le projet de la mise en place de l'outil de gestion BOOM, couvrant les activités du Centre de Maintenance, a été poursuivie au cours de l'exercice 2021. La mise en service est actuellement prévue pour le troisième trimestre 2023.

- La nouvelle installation de reprofilage des roues a été commandée en octobre 2019. Cette installation a été mise en place en novembre 2021 et remplace l'installation «Danobat ».

Le Centre Opérationnel (CO) :

En 2021, les projets suivants ont été entamés respectivement poursuivis au sein du Centre Opérationnel du Service TM :

- La mise à disposition de smartphones en tant que backup pour les tablettes des conducteurs a été réalisée. Cette démarche permet de devenir plus efficace et plus rapide dans le cadre de mises à jour de documents qui, aujourd'hui, sont toujours faits en version papier. Ceci permettra aussi aux CFL de réduire son empreinte écologique.

- Définition du cadre d'utilisation d'un logiciel pour pouvoir évaluer systématiquement tous les parcours de trains réalisés en ETCS afin de détecter tous les incidents survenus en cours de route. Actuellement, un contrôle par échantillonnage de la situation actuelle a été réalisé et les démarches d'un suivi futur ont été définies. Une première version test a été installée fin 2021 et celle-ci est actuellement en cours de

validation. La mise en place définitive du logiciel est prévue pour 2022 et une possible extension du logiciel est prévue pour 2023.

- Afin de contrecarrer le manque persistent d'effectif en conducteurs de trains, le Centre Opérationnel a lancé deux classes de formation de conducteurs avec le Centre de Formation et prévoit l'embauchage de trois classes pour 2022.

3.1.5.4. Les activités de l'agence CFL-Evasion

Les activités de l'agence CFL-Evasion

Durant l'année 2021, le secteur du tourisme est resté fortement marqué par les conséquences liées à la crise sanitaire de COVID-19.

En effet, la reprise des ventes n'a eu lieu qu'à partir du mois d'avril 2021 pour les vacances de Pâques, pratiquement en parallèle avec le démarrage de la campagne de vaccination au Luxembourg.

Bien que les ventes réalisées au cours du mois d'août étaient en ligne avec les objectifs fixés, cette tendance croissante ne s'est malheureusement pas confirmée pour le dernier trimestre de l'année.

Au niveau des voyages d'affaires, les ventes n'ont également pas évolué comme espéré. On constate effectivement une diminution générale au niveau du nombre de déplacements comme, à la suite des restrictions liées à la pandémie de COVID-19, beaucoup de réunions externes se tiennent toujours sous forme de téléconférence.

Par conséquent, le chiffre d'affaires réalisé par CFL-Evasion en 2021 est en régression par rapport aux années avant la crise sanitaire de COVID-19.

On remarque toutefois que depuis cette période de pandémie, les clients sont de nouveau de plus en plus à la recherche d'un conseil et d'un service personnalisé en agence.

Les activités AV

Finalement, l'occupation des navettes « Luxembourg-Saarbrücken-Express » et « Gare Lorraine Express » évoluent de façon positive par rapport à la même période de l'année 2020.

3.1.5.5. Les activités de la filiale CFL Mobility

Flex Carsharing gagne de nombreux nouveaux clients

Avec un total de 7.222 abonnés, soit une augmentation de 2.722 nouveaux clients par rapport à l'année précédente, le nombre d'utilisateurs de Flex Carsharing a continué à croître rapidement. CFL Mobility a ainsi pu renforcer sa position de leader de l'autopartage au Luxembourg. Au total, 55 stations sont aujourd'hui en service. Parmi celles-ci, six ont été

ouvertes en 2021 dans les communes de Strassen, Walferdange, Frisange, Leudelange, Roeser et Remich, et ont pu atteindre un taux d'occupation élevé dès leur mise en service. Pour la première fois, plus d'un million de kilomètres ont été parcourus par les véhicules de la flotte en un an.

Les voitures ne sont pas seulement utilisées à des fins privées. De nombreux indépendants et petites entreprises ont de plus en plus recours à cette offre, car le package de services complet de Flex convainc également pour les trajets professionnels. Le principe de ne payer que l'utilisation réelle du véhicule aide de nombreux clients à planifier leurs trajets de manière économique et durable. Parallèlement, le principe de l'autopartage permet de réduire considérablement l'espace nécessaire au stationnement de véhicules individuels et contribue ainsi à une utilisation plus efficace de l'espace au sens écologique du terme.

L'offre attractive de véhicules, de la « Mini « pour le trafic urbain au « Break » pour les excursions en famille en passant par le monospace pour les petits transports, procure à tous les clients une alternative à leur propre véhicule. Chez Flex, une voiture sur quatre est électrique et offre déjà la possibilité d'accéder à la mobilité durable sans obstacles financiers.

Nombre de clients

2021	7222
2020	4500
2019	2534

Nombre de kilomètres parcourus

2021	1 095 348
2020	749 534
2019	470 030

3.1.6. Les activités fret du Groupe CFL

L'année 2021 a été une année charnière pour le secteur ferroviaire. Après le New Green Deal en 2019, 2021 a vu l'adoption du Paquet Climat « Fit for 55 » visant particulièrement la décarbonation des transports. Ceci associé à une réelle dynamique des entreprises à réduire leur empreinte carbone, ouvre des opportunités nouvelles pour le transport ferroviaire et la logistique multimodale.
Mais l'année 2021 a également posé de vrais défis : situation sanitaire toujours instable, intempéries pendant les mois d'été et nombreux travaux sur les réseaux ferrés européens ont mis à l'épreuve les activités Fret des CFL.

Nouvelle stratégie et nouvelle identité pour les activités Fret

2021 nous a rappelé l'importance d'avoir une organisation robuste et de mieux faire converger l'offre de services logistiques et les besoins des clients. C'est l'objectif que le Groupe CFL s'est fixé dans sa nouvelle stratégie à horizon 2025, dévoilée au printemps 2021. Une stratégie qui se décline en cinq priorités et qui, pour les activités Fret, se traduit en grands chantiers visant « l'indépendance » en matière de Sécurité, la fiabilité, la compétitivité et la maîtrise de l'impact environnemental des activités, le développement de l'offre ferroviaire en

Europe, la reconnaissance de l'expertise luxembourgeoise sur le marché européen, l'évolution des infrastructures et les investissements dans la digitalisation ainsi que dans l'innovation, et enfin, la conclusion de partenariats ciblés pour renforcer la position des activités Fret en Europe.
Dans ce même élan, les activités Fret des CFL ont également fait évoluer leur identité visuelle en janvier 2021 permettant de donner une nouvelle dynamique à leur image et de réaffirmer leur appartenance au Groupe CFL.

2021 Année du Rail

Les activités Fret ont également pris toute leur part dans la célébration de l'Année du Rail, initiative lancée par la Commission européenne et dont l'objectif était de mettre en avant les avantages du transport ferroviaire et la dynamique d'innovation du secteur.

Cela s'est traduit par l'accueil du train Connecting Europe Express au Luxembourg le 5 octobre, avec un évènement dédié au fret ferroviaire. La journée organisée autour de la visite du terminal intermodal de Bettembourg-Dudelange et d'un après-midi de conférences a donné de la visibilité au Luxembourg sur le plan européen. Elle a aussi été l'occasion de présenter le nouveau film d'entreprise et la nouvelle campagne de communication autour des valeurs du Groupe.

La COP26 a constitué un autre évènement de dimension internationale auquel les activités Fret ont participé, au travers de leur appartenance à l'alliance européenne Rail Freight Forward (RFF). Ainsi RFF a, à cette occasion, mis le secteur ferroviaire au cœur des discussions sur les modes de transport durables en s'appuyant sur sa campagne « Future of Mobility », à laquelle le Groupe a contribué.

Principaux faits marquants par activité

<u>Ferroviaire conventionnel, traction et maintenance</u>

La déclinaison de la stratégie fret pour les activités de ferroviaire conventionnel, de traction et de maintenance s'articule autour de la fiabilité et de la compétitivité des services dans le respect de la sécurité et de l'environnement, du développement de l'activité au niveau national et sur les corridors européens prioritaires, ainsi que de l'expertise en matière de maintenance du matériel roulant et en tant qu'organisateur de transports ferroviaires internationaux.

Les actions entreprises en 2021 ont donc suivi ces lignes directrices, avec notamment le lancement d'un projet visant à améliorer la capacité du Groupe CFL cargo à répondre aux besoins des clients. Il s'agit là de réorganiser les activités autour de corridors prioritaires en gardant les clients au centre des processus. 2021 a vu également le renforcement des équipes et des compétences des filiales CFL cargo Suède et CFL cargo Allemagne, ou encore l'inauguration d'un nouvel atelier de maintenance ferroviaire. Exploité par CFL technics, et de par sa proximité avec le terminal intermodal de Bettembourg-Dudelange, ce nouvel atelier permet d'intervenir rapidement sur le matériel roulant et d'augmenter ainsi sa disponibilité. Sur le plan de la sécurité ferroviaire, CFL cargo a mené à terme son projet d'obtention auprès de l'ERA de certificats de sécurité uniques pour ses entités au Luxembourg et en Allemagne,

couvrant ses activités d'entreprise ferroviaire au Luxembourg et dans ses trois pays limitrophes, et ce pour une période de 5 ans.

Alors que la disponibilité du réseau ferré européen a été particulièrement mauvaise en 2021, principalement du fait des nombreux travaux engagés par les gestionnaires d'infrastructure, mais également du fait des intempéries des mois d'été qui ont sévèrement endommagé l'infrastructure ferroviaire en Europe, les activités Fret des CFL ont démontré leur capacité à réagir, à s'adapter et à proposer des solutions alternatives lorsque cela était possible et donc à être un partenaire de confiance pour les clients.

	Réalisé 2019	Réalisé 2020	Réalisé 2021
KTonnes transportées CFL cargo Groupe	9 496	8 692	9 027
TKM (millions de tonnes-km) CFL cargo consolidé	2 071	2 333	2 630

CFL cargo a su gagner de nouveaux trafics, notamment en Suède, en France et sur l'axe transfrontalier Allemagne-France. Sur le plan national, CFL cargo a renouvelé des partenariats de longue date. Par exemple avec le secteur sidérurgique, permettant le maintien sur le rail des transports de matières premières vers les principaux sites de production luxembourgeois, du transport entre sites de production ainsi que de l'exportation de produits finis. Mais aussi avec l'industrie cimentière, en particulier pour des transports nationaux de courte distance qui évitent l'engorgement des réseaux routiers et contribuent positivement au bilan environnemental de ce secteur.

Trains intermodaux

En 2021, l'action de l'opérateur intermodal CFL intermodal s'est articulée autour de deux grands objectifs : améliorer sa compétitivité et sa rentabilité et renforcer l'offre intermodale au départ du terminal de Bettembourg-Dudelange, soit en augmentant les fréquences des trains existants soit en lançant de nouveaux services.

Ainsi, une nouvelle liaison intermodale vers Rostock a été lancée en janvier 2021. Elle permet de renforcer l'offre vers le Nord de l'Allemagne et la Scandinavie, en complément du train existant sur Kiel. La liaison intermodale vers Poznan a pu reprendre au début de l'été 2021 et permet de connecter le Luxembourg à l'Europe de l'Est. Par ailleurs, la fréquence des trains vers Lyon a augmenté passant de 5 à 8 aller-retour par semaine au cours de l'année 2021.

Terminal intermodal de Bettembourg-Dudelange et centre routier sécurisé

Le bilan du terminal intermodal de Bettembourg-Dudelange est très positif, avec une croissance de 12% des manutentions en 2021 par rapport à 2020. Afin d'être en mesure d'accompagner la croissance dans les prochaines années et en cohérence avec ses objectifs stratégiques, CFL terminals a conduit un projet d'amélioration de l'efficience de ses processus, a décidé l'investissement dans une troisième grue portique qui sera livrée en 2022 et travaille activement sur la digitalisation et l'automatisation de ses activités.

Complémentaire aux activités du terminal et du parc logistique, le centre routier sécurisé (CRS), a été inauguré dans sa configuration définitive en octobre 2021.

Logistique

CFL logistics, opérateur logistique du Groupe CFL multimodal, a poursuivi son objectif de consolidation et de pérennisation de ses activités et de développement de son expérience et expertise dans le secteur pharmaceutique et médical, et ce à la suite de la certification GPD (Good Distribution Practices) obtenue fin 2020 pour son entrepôt de Dudelange.

Dans ce contexte de nouveaux clients ont été acquis, notamment pour l'entreposage et la gestion dynamique de stocks d'équipements et de dispositifs médicaux. Par ailleurs, CFL logistics a su reconduire des contrats existants avec ses principaux clients, preuve de sa capacité à tisser des relations étroites sur le long terme, basées sur la confiance et la qualité de services.

3.1.7. Les activités de la Direction Gestion Infrastructure

3.1.7.1. Les installations fixes et les équipements

I. Nouvelle ligne ferroviaire entre Luxembourg et Bettembourg

Au cours de l'année 2021, les travaux suivants ont été réalisés ou sont en cours :

Saut de Mouton (OA5 et OA6)

- Les ouvrages OA5 et OA6 sont achevés à part des travaux de finition.
- A la demande de l'Administration de la Gestion de l'Eau et de l'Administration des Eaux et Forêts, des travaux supplémentaires de curage des fossés ainsi que la construction d'un ponceau en remplacement d'un vieux DN 400 hors service restent à être réalisés.

Aménagement de la plateforme Tronçon 3

- Les travaux de plateforme sont finalisés.
- La réception provisoire partielle de la plateforme entre les P.K. 7,700 et P.K. 9,900 /OH10 hors dépôt M a eu lieu le 17 septembre 2021.
- La préparation du décompte final partiel est en cours.

Pont routier OA12

Les travaux relatifs à l'ouvrage OA12, franchissant l'autoroute A3, sont achevés.

Actuellement les CFL sont en attente du rapport de réception définitive de la réfection de la peinture des poutres PRS posées lors du barrage de l'autoroute A3 en mai 2021. Après réception du rapport, une réception définitive avec l'Administration des Ponts & Chaussées pourra être entamée.

Passage à Faune

- L'ouvrage est terminé et le platelage de protection au-dessus de l'autoroute A3 a été démonté lors du barrage du 20 mai 2021.

- La réception de l'aménagement paysager avec l'Administration de la Nature et des Forêts a été réalisée le 15 septembre 2021.

- La réception provisoire partielle ouvrage avec l'Administration des Ponts et Chaussées a été réalisée le 23 septembre 2021.

Pont ferroviaire OA14

- La fabrication en atelier des suspentes est en cours.

- Le montage et le soudage des éléments tirants des tronçons T1 à T11 est finalisé. Le sablage et la mise en peinture est en cours.

- Le montage et le contrôle géométrique des éléments d'arcs inférieur des tronçons T2 à T8 côté Luxembourg et Bettembourg est en cours.

- Le ferraillage partiel du tablier sur la hauteur des profilés HEA700 est finalisé.

- La pose des palées provisoires 1 à 6 est réalisée.

Pont routier OA13

Le bétonnage de la culée C0, de la fondation de la culée C1, du voile de la culée C1 ainsi que du pilier P1 a été réalisé. Les murs en retour des culées C0 et C1 ont été construits et le remblaiement derrière les culées a été finalisé. La pose des poutres métalliques et le bétonnage du tablier C0-P1-C1 ont été réalisés. De mai à juillet 2021 les travaux de coffrage, de ferraillage et de bétonnage des deux travées tablier ont été réalisés. La piste cyclable côté C0 a été aménagée.

Chantier DN 1100

La réception provisoire des travaux de renforcement du canal DN 1100 sous les voies ferrées à la tête nord de Bettembourg a eu lieu le 2 décembre 2020 et l'établissement du dossier as-built est en cours.

Démolitions rue de la Gare à Bettembourg

Les travaux de démolition des trois bâtiments n°2, n°4 et n°6 rue de la gare à Bettembourg à l'endroit du futur raccordement des deux nouvelles voies ferroviaires au nord de la gare de Bettembourg ont été entamés en février 2021et se sont terminés en mai 2021.

Les adaptations au niveau des terrains voisins sur l'emprise du futur raccordement de la nouvelle ligne ferroviaire sont en cours. La démolition d'une ancienne serre, l'adaptation d'un escalier de secours et la démolition de six garages avec les terrassements connexes sont achevés, afin de libérer l'espace nécessaire pour la construction actuellement en cours d'un nouveau mur en béton avec écrans anti-bruit le long des futures voies.

Les dates de mise en service intermédiaire et définitive sont reportées pour les raisons suivantes :

- Suite à des problèmes d'acquisition des terrains nécessaires aux travaux du tronçon 2 (du P.K 5.707 au P.K. 7.300) et du pont routier OA7, les soumissions respectives n'ont pas pu être lancées comme prévu en 2020 et les travaux du tronçon 3 (du P.K. 7,300 au P.K. 9,900), ont dû être interrompus sur une longueur de 400m entre les P.K. 7,300 et 7,700.

- En début de l'année 2021 des démarches pour une dernière tentative dans le cadre d'une entente à l'amiable entre le Gouvernement et le propriétaire avaient été entamées. Les compromis d'achat et d'échange ont été signés le 1er juin 2021 avec une mise à disposition immédiate des parcelles en question. Dans ce contexte les travaux pour la partie du tronçon 3 à savoir les 400 m du P.K. 7,300 au P.K. 7,700 ainsi que la préparation du dossier de soumission pour l'ensemble du tronçon 2 pourront être organisés.
- Les travaux d'adaptation du triage de Luxembourg, de finalisation du faisceau R1 du CRM-Luxembourg, d'aménagement du deuxième quai à Howald, de raccordement à Howald de la ligne Luxembourg – Oetrange via Syren dureront plus longtemps qu'initialement prévu, suite aux mesures à prendre pour le maintien du trafic. En conséquence, le raccordement de la nouvelle ligne Luxembourg - Bettembourg sera reporté à fin 2026.

- Les travaux en gare de Bettembourg ne pourront commencer qu'après la mise en service du nouveau poste directeur à Bettembourg, qui a dû être reportée à septembre 2025.

II. Gare de Bettembourg. Mise en place d'une passerelle pour voyageurs et piétons

Le chantier relatif à la mise en place d'une passerelle a commencé en décembre 2020.
L'ancienne voie n°6 a été mise hors service définitivement en décembre 2020 pour permettre la construction de la passerelle.

En 2021, l'ensemble des micropieux, des fondations de la passerelle ainsi que les fosses d'ascenseurs ont été réalisés sur les quais n° I, n° III et n° IV.

Il est à noter que des sondages de détection d'explosifs et d'engins de guerre ont été effectués au préalable pour sécuriser les travaux, la gare de Bettembourg ayant été fortement bombardée pendant la deuxième guerre mondiale.

Les travaux de bétonnage des quatre gaines d'ascenseur en béton vu d'une hauteur d'environ 12 m sont achevés. La passerelle et les escaliers ont été posés pendant deux weekends de barrage en août 2021.

Les travaux de parachèvement et d'équipement technique au niveau de la passerelle ainsi que les travaux d'adaptation des quais existants et de réalisation des accès vers la passerelle ont été terminés en décembre 2021 pour permettre l'ouverture au public de la passerelle à partir du 12.12.2021. Certains derniers travaux de finition sont en cours actuellement.

III. Plate-forme multimodale à Bettembourg-Dudelange. Centre routier sécurisé (CRS). Phase 1

Les travaux de voirie et de réseaux divers (VRD) dans toutes les zones du CRS sont terminés, il ne reste plus que la mise en service des laveries automatiques à effectuer ainsi que le levé des remarques formulées lors des réceptions provisoires.

Pour ce qui concerne les travaux de construction des locaux sanitaires, une deuxième soumission est en cours, car la première soumission dépassait largement le devis du bureau d'étude.

Le CRS a été inauguré le 18 octobre 2021.

IV. Pôle d'échange multi-modal en gare d'Ettelbruck

Au cours de l'année 2021 les travaux suivants ont été réalisés :

La construction des nouveaux quais et des marquises, l'aménagement des plateformes ferroviaires et des voies ainsi que la construction des souterrains Nord et Sud se sont poursuivis.

L'aménagement des nouvelles voies 003 et 004 et la reconstruction de la moitié du quai II du côté voie 003 ont été terminés. Ces infrastructures ont pu être mises en service en date du 2 août 2021. En outre, les premiers poteaux de la marquise ont été posés sur le quai II avec prolongement des portiques caténaires au-dessus des voies 001 et 002.

Suite à la dépose des voies 001 et 002, la reconstruction du quai I ainsi que de la partie restante du quai II (le long de la voie 001) ont commencé. En parallèle, la construction des trémies d'escalier, la pose de l'escalier mécanique et de l'ascenseur du nouveau souterrain Sud au droit du quai I se poursuivent.

Les trois ascenseurs du souterrain Nord ont pu être mis en service en date du 6 décembre 2021. La gare d'Ettelbruck est dès ce jour entièrement accessible aux personnes à mobilité réduite.

En vue de la démolition du Bâtiment Voyageurs existant, une structure d'accueil provisoire pour les clients a été mise en service sur le parvis de la gare (à droite de la sortie du souterrain Nord). Tandis que les contrats de bail avec les locataires ont été résiliés, l'ensemble des Services internes CFL ont été délogés dans un bâtiment modulaire provisoire, érigé à côté du poste directeur de la gare d'Ettelbruck.

V. Gare de Luxembourg. Aménagement des quais V et VI et restructuration du plan des voies

La construction du nouveau quai VI, l'aménagement de la plateforme ferroviaire des nouvelles voies 012 et 013 ainsi que la pose des installations de voie se sont poursuivis. Les travaux de charpente métallique relatifs aux nouvelles marquises des quais V et VI ont pu avancer.

Les travaux de parachèvement, d'équipements techniques et d'aménagements extérieurs du bâtiment EAM ont en majeure partie été terminés. Le bâtiment EAM ainsi que les infrastructures de signalisation ont été mis en service pendant la nuit du 16 au 17 juillet 2021.

La nouvelle passerelle a été posée lors du barrage complet de la tête Nord de la Gare de Luxembourg du 22 au 28 mai 2021. La pose des vitrages extérieurs, les travaux de finition, la pose d'équipements ainsi que le montage des ascenseurs donnant accès aux quais I à VI se sont poursuivis lors de la coupure totale de la tête Nord de la gare entre le 17 juillet et le 15 septembre 2021.

Pendant cette même coupure toutes les infrastructures ferroviaires (voies ferrées, caténaires et signalisation) ont été enlevées pour être renouvelées et réaménagées suivant le nouveau tracé des voies projeté dans cette zone. Ces travaux comportaient également le renouvellement des voies 3, 4, 8 et 9 dans le cadre de l'entretien constructif.

La passerelle a pu être ouverte au public en date du 13 septembre 2021. Néanmoins des travaux restants se sont poursuivis jusqu'en décembre 2021.

Les deux voies principales de la ligne du Nord ainsi que les voies 3, 4, 5 et 7 ont pu être remises en service en date du 15 septembre 2021, tandis que la voie vers Wasserbillig, les voies 8, 9, 10 et 11 ainsi que les quais V et VI avec leurs nouvelles voies 12, 13 et 14 n'ont été remises en exploitation commerciale qu'avec le changement de l'horaire en date du 12 décembre 2021.

Actuellement des travaux préparatoires pour le réaménagement de la tête Sud de la gare programmé pendant un barrage d'envergure lors de l'été 2022 sont en cours.

VI. Aménagement d'un système automatisé d'information aux voyageurs

Au 20 décembre 2021, l'installation des afficheurs sur l'entièreté des gares et points d'arrêt du réseau est achevée.

Les annonces sonores automatisées via Auris sont également en service sur tous les arrêts du réseau.

VII. Ligne de Luxembourg à Troisvierges. Renouvellement des installations de sécurité

Le projet est réalisé en quatre phases d'équipement successives :

- Phases 1 et 2: Secteurs de Lorentzweiler, Mersch et Cruchten, Ettelbruck et Diekirch (vacances scolaires d'été 2020).

- Phase 3: Secteurs de Goebelsmuhle, Kautenbach et Wiltz (2022).

- Phase 4: Secteurs de Wilwerwiltz, Clervaux et Troisvierges (2023).

Les phases 1 et 2 sont actuellement en cours de réalisation. Au préalable des essais ETCS ont été effectués fin 2020 et début 2021 sur la ligne Ettelbruck-Bissen.

Une autre série d'essais sur la ligne Dommeldange-Ettelbruck a eu lieu le 22 mai 2021 avec une automotrice CFL de la série 2300. Sur la ligne 1 entre Dommeldange et Ettelbruck, les balises reproduisant les indications de la signalisation classique ont été couvertes et les nouvelles balises ETCS commandées par le poste directeur type ZSB 2000 ont été utilisées afin de transmettre des autorisations de mouvement (MA).

Les premiers essais de transmission ARAMIS ont été effectués.

Le container d'écolage a été installé au site RFE (Réparation, formation et essais) à Bettembourg. Les formations du personnel de maintenance sont en cours.

Suite à la pandémie COVID-19, la finalisation par le fournisseur du nouveau logiciel des postes de signalisation informatisé, qui a dû être adapté aux besoins des CFL, a pris du retard.

Pendant le barrage de la ligne en été 2021, les installations de signalisation en campagne ont été achevées, à l'exception de certaines installations de la gare d'Ettelbruck. Un poste de commande complet a été mis en service à Ettelbruck. Des essais de connectivité ont été conduits avec les installations voisines (poste directeur de Luxembourg et ancien poste directeur d'Ettelbruck) et les installations périphériques (passages à niveau, moteur d'aiguille). Plusieurs campagnes de parcours d'essais ont été réalisées pendant le barrage et ont pu confirmer le fonctionnement du système ETCS de la nouvelle installation. L'interface vers le système de disposition ARAMIS a également été éprouvée avec succès lors de cette occasion.

Les essais et études pour l'introduction du nouveau type de compteur d'essieux AZSB300, prérequis à la mise en service du nouveau poste directeur, ont été concluants. La documentation et le rapport d'étude final ont été reçus favorablement par l'Administration des Chemins de Fer.

Le fournisseur a remis une proposition de planning pour le redressement des écarts constatés. Puisqu'une itération subséquente des travaux de vérification doit être réalisée, il en découle que la mise en service de l'installation ne sera pas possible avant le 2^{e} semestre 2022.

VIII. Gares de Rodange. Aménagement d'un bâtiment P&R

Les travaux de fondation ont débuté en décembre 2019 et ont été finalisés en juin 2020. Les travaux des structures en béton (cages d'escaliers et rampes circulaires) sont en cours de réalisation depuis mi-juin 2020 et ont été terminés mi-décembre 2021. Le montage de la charpente métallique a débuté en janvier 2021 et les premières phases de bétonnage des dalles ont commencé en mars 2021.

Le montage des sous-constructions de la facade a été entamé en juin 2021 et les premières lamelles de la facade ont été posées en juillet 2021.

Les travaux préparatoires de l'asphalte coulé ont débuté fin septembre 2021 et la pose des couches d'asphalte a commencé fin novembre 2021.

Les travaux des installations techniques ont commencé en août 2021 avec la pose des chemins à câbles.

Le nouveau rond-point est operationnel depuis mi-novembre 2021.

IX. Gares de Rodange. Modernisation et mise en conformité des infrastructures voyageurs

Le projet concerne le réaménagement complet de la gare de Rodange comprenant la mise en conformité des infrastructures ferroviaires, l'adaptation du plan des voies et le réaménagement du parvis de la gare et de la gare routière.

En février 2021, les voies 106 et 107 ainsi que le quai III ont été mis en service.

En 2021, la réalisation de la phase 3a comprenait les travaux préparatoires à la construction du quai I ainsi que l'aménagement des fondations caténaires dans la zone Est et la pose des supports caténaires.

La phase 3b, réalisé pendant le barrage complet de la gare de Rodange entre le 23.08 et le 13.09.2021, comprenait les travaux suivants :

- dans la zone des appareils de voies de la tête Est de la gare les appareils de voies existants ont été déposés, la plateforme a été renouvelée, les nouvelles voies et nouveaux appareils de voies ont été posés ainsi que les équipements caténaires et de signalisations ont été adaptés à cette nouvelle situation.

- dans la zone du passage à niveau des travaux de réseaux ont été réalisés.

- dans la zone du quai II une première partie des marquises a été posée.

La phase 3c a débuté en septembre 2021 et prévoit :

- la suite des travaux de renouvellement de la plateforme ferroviaire ;

- la suite de la construction des quais I et II et

- la pose des marquises du quai II.

X. Gare de Wasserbillig. Construction d'un nouveau bâtiment pour les équipes du Service Maintenance Infrastructure

Les travaux sont achevés.
La réception provisoire a été signée le 31 mars 2021.
Le personnel du Service MI a emménagé juin 2021 et l'inauguration du nouveau bâtiment MI a eu lieu le 20 juillet 2021.

La démolition de l'ancien bâtiment MI (à côté du bâtiment voyageurs de la gare de Wasserbillig) est terminée.

XI. Gare de Wasserbillig. Modernisation des installations ferroviaires avec aménagement d'un bâtiment P&R

Le réaménagement des infrastructures ferroviaires a été reporté à une date ultérieure.

Les études d'avant-projet détaillé relatives à la construction du bâtiment P&R et du bâtiment BMS sont achevés.

Fin mai 2021 les travaux préparatoires ont débuté avec la création d'une rampe provisoire permettant l'accès à la plateforme et créant ainsi en même temps un accès pour la démolition de l'ancienne bâtisse et la réalisation des terrassements pour le mur de soutènement.

Le bétonnage du mur de soutènement de la rampe d'accès du futur BMS est achevée et les travaux d'étanchéité à l'arrière du mur sont en cours. De mi-octobre à mi-novembre 2021 ont eu lieu des travaux de forage dirigé sous les voies ferrées.

L'arrière du mur est remblayé et les tuyaux de canalisation des eaux pluviales ont été posés. Actuellement la pose de caniveaux à câbles ainsi que la pose de cunettes en béton sont en cours.

L'ouverture de la soumission pour l'aménagement du bâtiment P&R et du bâtiment BMS a eu lieu le 29 septembre 2021. Les offres remises sont largement au-dessus des devis estimatifs. La procédure d'annulation de la soumission est en cours.

XII. Gare de Mersch. Aménagement d'un bâtiment P&R

Les travaux ont débuté en janvier 2021.

Les forages, le bétonnage ainsi que le recépage des pieux sont achevés depuis avril 2021.

En parallèle, les travaux de construction du bassin de rétention qui collecte les eaux usées en cas d'incendie a été entamée.

Les réseaux enterrés sont achevés depuis début mai 2021.

Les travaux de bétonnage des trois cages d'escaliers et du canal de rétention ont été terminés fin septembre 2021.

Le montage de la charpente métallique du côté de la cage d'escalier sud a débuté fin septembre 2021 et est terminé jusqu'à la cage d'escalier ouest.

Les planchers métalliques ont été posés sur toutes les étages et le bétonnage des étages a commencé en novembre 2021.

XIII. Gare de Mersch. Mise en conformité des infrastructures voyageurs

Le pré-ballastage et la pose des rails de la voie 403 ont été réalisés.

Le pré-montage des appareils de voie 401, 402, 403 et 404 a été entamée.

La pose des fondations de la future marquise du quai II a été terminée début mars 2021 et la pose de la marquise en question est en cours.

Les travaux d'adaptation du quai II se sont poursuivis.

Pendant le grand barrage d'été 2021, la plateforme au droit de la voie 401 entre le souterrain sud et le cadre du nouveau souterrain central (ripé en juillet 2020) a été renouvelée.

Fin août 2021, les deux passages de service au Nord ainsi qu'au Sud de la gare de Mersch ont été mis en service.

Des travaux de réfection de plateforme ont été réalisés pendant le barrage de Toussaint 2021 afin de finir le renouvellement de la plateforme de la voie 401 qui sera remise en service pendant Pâques 2022.

Après la période de Toussaint jusqu'au congé collectif d'hiver 2021/2022, des travaux de finition au niveau du quai intermédiaire II ont été réalisés : travaux de remblaiement, tirage de câbles pour les équipements de quai, pose des dalles béton.

La construction du bâtiment technique comprenant un local WC et un local mBox se poursuit.

<u>Le bâtiment BMS :</u>
La réception du nouveau bâtiment BMS a été réalisée fin janvier 2021. Les réceptions provisoires partielles (génie technique, génie civil) ont été réalisés en mars 2021. Les travaux pour l'équipement technique du bâtiment se poursuivent.

<u>Le futur souterrain central :</u>
Les travaux de bétonnage des gaines d'ascenseurs, des voiles, des escaliers et des dalles se sont poursuivis.

Les marches préfabriquées donnant accès à la nouvelle gare routière et au quai II sont posées. Le remblaiement au-dessus du nouveau souterrain central a été réalisé ce qui a permis de poser les derniers éléments préfabriqués du quai II et la structure métallique de la marquise ainsi que d'achever les travaux de la piste et de poser les caniveaux.

Le nouveau câble du poste de signalisation informatisé (PSI) a pu être tiré sur l'ensemble du chantier.

La mise en service du nouveau souterrain central a eu lieu le 6 août 2021, comprenant :

- l'accès à la gare routière (escalier et ascenseur) ;
- l'accès au quai II, côté Nord (escalier et ascenseur) et

- la moitié de la largeur du souterrain pour circuler entre la gare routière et les quais I et II.

En date du 13 octobre 2021, l'ancien souterrain central a été supprimé par le remplissage avec du sable stabilisé.
Durant le barrage de la Toussaint 2021, l'escalier de l'ancien souterrain central a été démoli.

Prolongation du souterrain sud :

Les travaux au souterrain sud se sont poursuivis. Le prolongement, voire l'extension de l'existant, la rampe d'accès ainsi que l'étanchéité sont achevés. Les travaux de remblaiement ont été terminés ce qui a permis d'achever également les travaux de la piste et des caniveaux du côté droit de ce souterrain.

Le chemin d'accès du souterrain sud au quai II (suite au raccourcissement du quai II) a été réalisé pendant le grand barrage d'été 2021 et a été mis en service pour les clients le 6 août 2021.

XIV. Gare de Troisvierges. Aménagement d'un bâtiment P&R

Avant le grand barrage de Pâques 2021, les fondations des poteaux caténaires sur le quai I ainsi que dans l'entrevoie 902 et 903 ont été bétonnés.

Pendant le barrage de Pâques 2021, les travaux préparatoires ont été réalisés :

- prolongement du quai II ;
- réalisation d'une traversée au Nord de la gare ;
- pose de nouveaux caniveaux.

Les travaux pour la construction d'une nouvelle antenne GSM-R ont commencé début octobre 2021 par la réalisation des pieux pour la fondation de l'antenne.

3.1.7.2. Circulation des trains

Total sillons de l'année 2021 : **6 342** répartis en

- **5 709** sillons trains voyageurs
- **487** sillons trains fret
- **146** sillons trains haut-le-pied fret

Ces **6 342** sillons étaient prévus pour **329 751** trains et **8 113 163,12** de kilomètres à parcourir.

Trains voyageurs

304 302 trains	**7 642 330,41** km
➔ 299 781 trains EF CFL	➔ 7 573 309,99 km trains EF CFL
➔ 4 521 trains TGV	➔ 69 020,42 km TGV

Trains fret

19 432 trains	**394 291,53** km
➔ 14 532 trains CFL Cargo	➔ 311 329,08 km CFL Cargo
➔ 2 trains Lineas Group	➔ 74,04 km Lineas Group
➔ 4 846 trains Sibelit	➔ 82 834,39 km Sibelit
➔ 52 trains SNCF Fret	➔ 54,02 km SNCF Fret

Trains haut-le-pied fret

6 017 trains	**76 541,18** km
➔ 3 595 trains CFL Cargo	➔ 53 548,03 km CFL Cargo
➔ 2 421 trains Sibelit	➔ 22 977,65 km Sibelit
➔ 1 train SNCF Fret	➔ 15,50 km SNCF Fret

3.1.8. Le Groupe CFL, un rôle porteur dans un environnement international

Des activités voyageuses transnationales

Depuis 2004, la Norddeutsche Eisenbahngesellschaft Niebüll GmbH (NEG) est une filiale dans le Land de Schleswig-Holstein. Elle dispose de 45 kilomètres de lignes ferroviaires qu'elle exploite dans le cadre d'un contrat de service public avec le Land Schleswig-Holstein conclu en 2013, assurant la desserte entre Niebüll et Dagebüll au Nord de l'Allemagne. Pilotée par la Direction Activités Voyageurs du Groupe CFL, la NEG compte 73 employés en date du 31 décembre 2021. En 2021, la société a transporté un ensemble de 264.097 voyageurs, par rapport à 259.530 en 2020, ce qui représente une légère hausse de 1,8% par rapport à l'exercice 2020.

Des activités fret au cœur de l'Europe

Les services proposés par le Groupe CFL s'intègrent dans un réseau de transport fortement maillé sur le plan européen. Les filiales fret du Groupe, CFL multimodal et CFL cargo, assurent la présence du Groupe sur les marchés internationaux. Avec le terminal intermodal à Bettembourg-Dudelange, le Groupe CFL dispose d'une plateforme de fret efficace située au cœur de l'Europe, permettant de relier le Luxembourg aux métropoles économiques du continent. CFL cargo est représentée avec des filiales en Allemagne, en France, au Danemark et en Suède; les transports de fret par rail passant par Bettembourg-Dudelange se

poursuivent jusqu'à Poznan en Pologne, Trieste en Italie, Anvers en Belgique, Le Boulou et Lyon en France, Kiel et Rostock en Allemagne.

3.1.9. La gestion et la valorisation du patrimoine immobilier par CFL-Immo

CFL-Immo a fonctionné en 2021 selon la réorganisation définie fin 2020, où les centres de compétence existants dans le Groupe avaient été renforcés. Tout en assurant une phase transitoire vers la nouvelle organisation et dans l'optique d'une valorisation du patrimoine des CFL et de l'Etat (Fonds du Rail).

Projets organisationnels

CFL-Immo a coordonné et piloté l'ensemble des chantiers du projet de transformation de la nouvelle organisation (New Immo) pour le Groupe CFL concernant la valorisation et la gestion du patrimoine immobilier validée fin 2020. Cette mission sera poursuivie en 2022. Dans ce cadre, CFL-Immo a revu son organisation interne et a mis en place une structure plus lean.

REMI (lot 1). La mise en place du logiciel de Real Estate Management, servant au suivi du patrimoine immobilier, la gestion locative, du space management et des projets, a été poursuivi. L'objectif est de procéder en 2022 au déploiement de la solution logicielle ainsi qu'à la formation des utilisateurs.

Activités et projets immobiliers

CFL-Immo a suivi une quinzaine de projets immobiliers en 2021.

Promotion immobilière :

Au niveau de la promotion immobilière, CFL-Immo a précisé le plan décennal de développement des terrains CFL.

Esch/Alzette – rue Berwart. Les études de faisabilité ont été lancées pour un projet de construction d'un bâtiment résidentiel et commercial.

Précision de projets possibles et volumes constructibles sur plusieurs terrains à Luxembourg Ville et Esch/Alzette.

Gare Luxembourg. Négociations de cession des terrains CFL formant l'assiette des quais V et VI.

Gare Howald. CFL-Immo s'est également penché sur les possibilités de valorisation d'un terrain de l'Etat (FR). L'étude de faisabilité en vue de la construction d'un bâtiment, une tour à caractère mixte alliant logements, bureaux et commerces ainsi qu'un parking pour vélos, a été initiée.

Project management :

Parmi les projets phares, celui de la construction du nouveau siège social des CFL est à mentionner. Le projet prévoit la rénovation et l'extension du bâtiment de la Direction Générale. Les compromis avec les propriétaires fonciers voisins ont été signés et la maîtrise d'oeuvre générale a pu être attribuée permettant de réaliser les études de conception.

Notons, entre autres, les projets suivants qui ont également été développés en 2021 :

- Gare Ettelbruck – aménagement d'un nouvel espace d'accueil dans des conteneurs spécialement aménagés à cet effet, la conception de l'aménagement intérieur sera déployée dans d'autres gares ;

- CRM Luxembourg - finalisation du nouveau bâtiment destiné au dépôt et au tri de déchets ;

- Hollerich – rue de la Déportation, programmation et appel d'offre pour la maîtrise d'oeuvre générale en vue de la construction du nouveau Centre de formation destiné au service RH des CFL ;

- Hollerich – Millewee, études d'urbanisme et de programmation pour l'agrandissement et la rénovation du bâtiment administratif destiné au service MI des CFL ;

- BV Luxembourg – programmation et appel d'offres pour l'extension du restaurant et la rénovation du local « librairie » ; études APD et réalisation des travaux pour le nouvel espace d'information et vente.

Space management bureaux :

CFL-Immo a suivi les conceptions et les travaux de parachèvement des surfaces de bureaux dans le bâtiment Dôme et dans le nouveau bâtiment Dairy House pris en location.

Bâtiment GV gare L – transformation ancienne imprimerie, bureaux et stockage – programmation et appel d'offres maitrise d'œuvre.

Gestion locative :

En ce qui concerne la gestion locative du patrimoine immobilier, 29 nouveaux contrats ont été signés et 11 résiliés, dont ceux relatif aux concessions en gare d'Ettelbruck en vue de la reconstruction du bâtiment voyageurs.

CFL-Immo a recherché un bâtiment de bureaux à louer dans le quartier de la Gare. Ce bâtiment servira de « Direction Générale Transitoire » pour le personnel tout au long de la phase de construction du nouveau siège social des CFL.

Côté ressources humaines, CFL-Immo compte, suite à la restructuration des activités immobilières au sein du Groupe CFL, 25 collaborateurs à la fin de l'année 2021, dont un nouveau directeur dans la perspective du départ à la retraite de son directeur actuel.

3.2. Administration des chemins de fer

3.2.1. Généralités

Depuis 2015, l'ACF détient un certificat ISO 9001 délivré par la Société ESCEM. En 2018, elle est certifiée ISO 9001 selon la dernière version de la norme en vigueur. La certification du système de management de la qualité porte sur la :

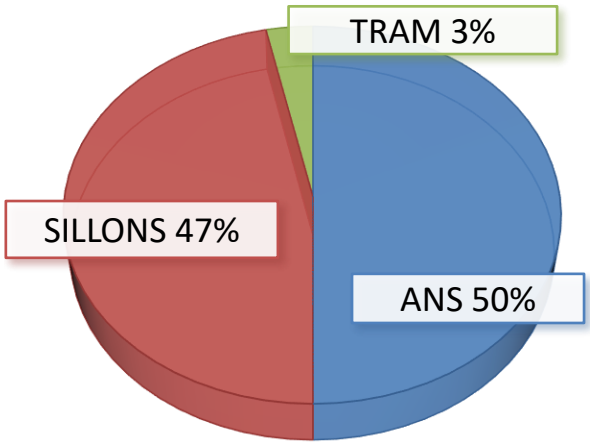
1. Gestion des activités ferroviaires et tramways dans les domaines suivants :

   - Certificats, agréments de sécurité ;
   - Autorisation de mise en service des sous-systèmes de nature structurelle (côté infrastructure, contrôle-commande-signalisation et matériel roulant) ;
   - Registre national des véhicules ;
   - Certification des conducteurs, reconnaissance des examinateurs et des centres de formation ;
   - Audits, contrôles et inspections en matière de surveillance dans le cadre de la sécurité.

2. Répartition des capacités de l'infrastructure ferroviaire.

Comme les chemins de fer sont un mode de transport international, la participation aux réunions fixant le cadre légal et règlementaire pour celui-ci est essentielle pour l'ACF, c'est pourquoi les agents de l'ACF ont assisté à des réunions au niveau européen (ERA, Commission, avec d'autres ANS, RFC North Sea-Med, RNE, etc.).

En date du 31.12.2021, l'effectif de l'ACF s'élevait à 30 collaborateurs (29,80 ETP) ce qui représente une augmentation de 3,00 ETP par rapport à la situation en début d'année, ci-jointe la répartition par rapport aux activités :



** Valeurs non clôturées. Les indicateurs sécurité au travail du Groupe CFL de 2021 seront clôturés fin mars 2022.*

Fin 2021, a débuté au Centre de Formation des CFL, un cours de formation pour 4 collaborateurs de l'ACF accompagnés de 2 de l'AET (Administration des enquêtes techniques), s'étalant au total sur 32 jours, dont 8 jours ont eu lieu en 2021. Cette formation a traité les sujets suivants :

- Connaissances spécifiques sur l'exploitation du réseau ferré luxembourgeois ;
- Connaissances spécifiques sur les véhicules ferroviaires.

En complément :

- 6 personnes ont suivi au total 41 formations INAP dans le cadre de leur stage ;
- 7 personnes ont suivi au total 7 formations INAP dans le cadre de la formation continue ;
- 1 personne de l'ACF a débuté un cours de formation traitant la formation de chef de circulation au Centre de Formation des CFL, comprenant un total de 82 journées, dont 28 ont été dispensées en 2021 ;
- 3 personnes de l'ACF ont suivi un séminaire « Auditeur interne d'un système de management de la qualité selon l'ISO 9001 : 2015 ».

3.2.2. Faits saillants

3.2.2.1. Chemins de fer

- Transposition du 4e paquet ferroviaire volet technique :

En date du 18 février 2021, la loi du 5 février 2021 relative à l'interopérabilité ferroviaire, à la sécurité ferroviaire et à la certification des conducteurs de train a été publiée au Journal Officiel.
Cette loi comporte :

- la transposition du volet technique du 4e paquet ferroviaire, c'est-à-dire les directives 2016/797/UE relative à l'interopérabilité du système ferroviaire au sein de l'Union européenne et de la directive 2016/798/UE relative à la sécurité ferroviaire ;

- et la transposition en droit national de la directive 2007/59/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2007 relative à la certification des conducteurs de train assurant la conduite de locomotives et de trains sur le système ferroviaire dans la Communauté.

Le 4e paquet ferroviaire entraîne deux grands changements qui impactent fortement les attributions de l'ACF :

- La directive 2016/797/UE relative à l'interopérabilité instaure l'ERA en tant qu'unique autorité de certification en matière de mise sur le marché des véhicules ferroviaires pour véhicules ayant un domaine d'utilisation dans plusieurs Etats membres, le requérant ayant le choix entre l'ERA et l'autorité nationale de sécurité

pour les véhicules n'utilisant qu'un seul réseau. Pour la partie purement nationale, l'Agence demande un avis à l'autorité de sécurité nationale ;

- La directive 2016/798/UE relative à la sécurité ferroviaire instaure l'ERA en tant qu'unique autorité de certification en matière de sécurité pour les entreprises ferroviaires circulant dans plusieurs Etats membres, le requérant ayant le choix entre l'Agence ou l'autorité de sécurité nationale pour un certificat uniquement valable dans un seul Etat membre. Pour la partie purement nationale, l'Agence demande un avis à l'autorité de sécurité nationale.

Le règlement 2016/796/UE du 11 mai 2016 relatif à l'instauration de l'Agence de l'Union européenne pour les chemins de fer prévoit à l'article 76 des accords de coopération entre l'Agence et les autorités nationales de sécurité. Un tel accord entre l'Agence et l'ACF a été signé le 27 octobre 2020. La signature de cet accord a eu lieu avant la transposition du 4e paquet ferroviaire en droit luxembourgeois pour permettre à l'ACF de participer à l'évaluation de dossiers traitant des autorisations de mise sur le marché de matériel roulant ferroviaire et des certificats de sécurité unique.

Au cours de l'exercice 2021, l'ERA en étroite collaboration avec l'ACF, a évalué et établi le certificat de sécurité unique de l'EF CFLcargo. Un collaborateur de l'ACF faisait partie du groupe d'expert, pour évaluer le SGS de CFLcargo, ainsi que la partie nationale de la demande. CFLcargo a reçu son nouveau certificat de sécurité unique (incluant les réseaux LU, BE et FR) en date du 28.10.2021.

- Autorisation d'un Passage Inférieur suite aux suppressions des Passages à Niveau PN20b à Lorentzweiler et PN27 à Schieren.

- Signature d'un protocole d'accord entre l'Administration des enquêtes techniques (AET) et l'Administration des chemins de fer (ACF) en date du 29 juin 2021.

- Signature d'un accord entre les autorités nationales de sécurité de la République française et du Grand-Duché de Luxembourg concernant la coopération en matière de sécurité et d'interopérabilité des activités ferroviaires sur les sections frontières en date du 16 décembre 2021.

3.2.2.2. <u>Tramway</u>

3 **nouvelles rames** (121, 128 et 129) ont été autorisées par l'ACF durant l'exercice écoulé.

- *<u>Attributions et tarification des sillons</u>*

Mise en service du nouvel outil Railsys pour la gestion des capacités, de l'attribution des sillons, de la gestion des données réelles, de la facturation des sillons et des réclamations et vérifications par l'ACF.

3.2.3. Interopérabilité et sécurité ferroviaire

3.2.3.1. Certificat et Agrément de sécurité et Entité en charge de l'entretien

Au cours de l'exercice 2021, l'ERA, en étroite collaboration avec l'ACF et conformément à l'accord de coopération, a évalué et établi le certificat de sécurité unique de l'EF CFLcargo. Un collaborateur de l'ACF faisait partie du groupe d'experts pour évaluer le SGS de CFLcargo aini que la partie nationale de la demande. CFLcargo a reçu son nouveau certificat de sécurité unique (incluant les réseaux LU, BE et FR) en date du 28.10.2021.

Le tableau ci-après renseigne sur les certifications des acteurs ferroviaires utilisant le réseau ferré national.

Acronyme	Nom de l'entité / Pays	Licence/ Certificat A-B/ Agrément	Fin de Validité	Pays*
CFL	CFL Gestionnaire infrastructure Luxembourg	Agrément de sécurité	20.04.2023	LU
CFL	CFL Entreprise ferroviaire Luxembourg	Licence ferroviaire à validité européenne	07.05.2024	LU
		Certificat de sécurité partie A Voyageur	16.09.2024	LU
		Certificat de sécurité partie B Voyageur	16.09.2024	LU
CFLcargo	CFL cargo S.A. Entreprise ferroviaire Luxembourg	Licence ferroviaire à validité européenne	04.12.2026	LU
		Certificat de sécurité **unique** Fret	28.10.2026	ERA/LU
LINEAS	LINEAS Entreprise ferroviaire Belgique	Licence ferroviaire à validité européenne	01.07.2023	BE
		Certificat de sécurité partie A Fret	13.06.2022	BE
		Certificat de sécurité partie B Fret	13.06.2022	LU
Fret SNCF	Fret SNCF Entreprise ferroviaire France	Licence ferroviaire à validité européenne	27.06.2023	FR
		Certificat de sécurité partie A Fret	31.12.2024	EU ERA
		Certificat de sécurité partie B Fret	31.12.2024	LU

*provenance du certificat

3.2.3.2. *Autorisation de mise sur le marché du matériel roulant*

Durant l'année 2021, l'ACF a émis 4 avis à l'ERA concernant des demandes de pré-engagement conformément au chapitre 3 du règlement (UE) 2018/545 établissant les modalités pratiques du processus d'autorisation des véhicules ferroviaires et d'autorisation par type de véhicule ferroviaire. Ces 4 avis concernent la partie nationale pour les projets suivants :

Demandeur/Projet	**Cas d'autorisation**	**Date de l'avis de l'ACF envoyé à l'ERA**
Vossloh DE18 MV28003/MV28004	Première autorisation	9.9.2021
Fret SNCF BB27000E	Nouvelle autorisation*	16.9.2021
Alstom CFL DD EMU	Première autorisation	7.10.2021
SNCF TGV M	Première autorisation	2.11.2021

*Suite à l'implémentation d'ETCS sur ce type d'engin

Dans le cadre du contrat de coopération entre l'ACF et l'ERA, deux agents de l'ACF ont évalué 3 demandes d'autorisation de wagons de fret pour le compte de l'ERA (*Pool of Experts*).
Il s'agit des projets suivants :

Demandeur/Projet	**Cas d'autorisation**	**Date d'autorisation**
Waggonbau Graaff	Première autorisation	5.7.2021
Duro Dakovic Special vehicles	Première autorisation	15.11.2021
Inveho UFO	Première autorisation	17.12.2021

3.2.3.3. *Autorisations infrastructure et contrôle commande signalisation y compris les avis relatifs à la réglementation d'exploitation technique*

Le tableau ci-dessous renseigne sur les activités en matière d'autorisation de mise en service de sous-systèmes concernant l'infrastructure, le système contrôle-commande signalisation sol ainsi que les avis émis par l'ACF concernant la règlementation d'exploitation technique établie par le GI. Ces autorisations et avis sont établis en conformité avec les cadres légaux européen et national.

Type de document	Libellé
Autorisation de mise en service	Nouveau passage inférieur aux voies "Rangwee 2" à Luxembourg
Autorisation de mise en service	Suppression du PN 20b et construction d'un nouveau P.I. à Lorenzweiler
Autorisation de mise en service	Suppression PN27 et constrcution d'un nouveau souterrain à Schieren
Autorisation de mise en service	Voie d'accès au futur atelier ferroviaire à Bettembourg
Avis de l' ACF	Règlement Général sur les Passages à niveau « RGPN » édition 2021

Suite à la transposition en droit national de la directive (UE) 2016/797 en 2021, l'ACF a introduit la possibilité pour le demandeur de faire une demande de dispense temporaire d'autorisation pour les projets pour lesquels une certification de vérification « CE » complète ne peut être obtenue avant la mise en service.
Les conditions et les modalités pour l'obtention d'une telle dispense sont décrites dans le document ACF « Document de référence – Sous-systèmes structurels (Infrastructures) - Cadre légal de procédures à appliquer en combinaison avec toute demande d'autorisation de mise en service de sous-systèmes liés à l'infrastructure ferroviaire », édition 03 du 19/03/2021.

Type de document	Libellé
Dispense temporaire d'autorisation	Mise en oeuvre d'une transition ETCS(L)<->ETCS(B) (Rodange-Athus)
Dispense temporaire d'autorisation	Voie d'accès au futur atelier ferroviaire à Bettembourg
Dispense temporaire d'autorisation	Gare de Luxembourg. Aménagement des quais V et VI avec reconstruction du plan de voies
Dispense temporaire d'autorisation	Modernisation gare Rodange – Phase 3b
Dispense temporaire d'autorisation	Modernisation gare Rodange – Passerelle
Dispense temporaire d'autorisation	Modernisation gare Mersch – voie 403 et appareils de voie
Dispense temporaire d'autorisation	Modernisation gare Bettembourg - Passerelle piétonne

Les dispenses délivrées par l'ACF ont une durée de validité moyenne de 22 mois, la plus longue étant de 63 mois et la plus courte de 8 mois.

3.2.3.4. Organismes désignés

Durant l'année 2021, l'ACF a émis 9 avis favorables suite à des demandes de désignation des organismes d'évaluation de la conformité conformément à l'article 15, paragraphe 8, de la loi du 5 février 2021 relative à l'interopérabilité ferroviaire, à la sécurité ferroviaire et à la certification des conducteurs de train.

À la fin de l'année 2021, 4 organismes ont été agréés par le Ministre comme organisme désigné au Grand-Duché de Luxembourg.

Ci-après la liste des organismes désignés au 31.12.2021 :

Organismes désignés (Situation au 31.12.2021)
Tüv Süd Nederland
Railway Approvals Germany
Tüv Rheinland Rail Certification
Certifer Belgorail

3.2.3.5. Centre de Formation, Examinateurs et Licences conducteur de train

Le seul centre de formation du personnel accrédité est celui des CFL ayant obtenu l'attestation y relative en 2017.

L'ACF a procédé en 2021 à l'évaluation de 32 dossiers pour la reconnaissance comme **examinateur**, à savoir 5 nouvelles demandes et 26 mises à jour de dossiers existants. Une demande a été refusée suite à une non-conformité.

								Total
Entités	CFL EF	CFLcargo	CFL Centre de Formation	DB	SNCB	LINEAS	SNCF*	**7**
2019	0	7	2+2**	0	0	1	4	**14**
2020	9	1**	1	0	0	1+1**	1***	**14**
2021	1+9**	1***	3+7**	0	6**	0	1+4**	**32**

* Total des examinateurs SNCF Fret et Voyageur
** Mise à jour de dossier
*** Demande non-conforme

Le tableau ci-dessous reprend les activités ACF durant l'année 2021 en matière de **licences** de conducteurs train :

Licences Conducteurs	Nouv.	Modif.	Duplicata	Suspension	Sortie de suspension	Reste en suspension	Retrait
2021	**26**	**12**	**2**	**51**	**34**	**17**	**14**

Ci-après, l'évolution du nombre de licences conducteurs de train depuis 2016, toutes entreprises ferroviaires confondues, y inclus le GI :

	2016	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**
Total licences Dir. 2007/59 UE	640	696	**727**[1)]	**787**[2)]	**813**[3)]	**839**[4)]
Dont valides			**570**	**619**	**595**	**590**

1) Dont 39 retirées et 118 en suspens
2) Dont 42 retirées et 126 en suspens
3) Dont 53 retirées et 165 en suspens
4) Dont 67 retirées et 182 en suspe

3.2.3.6. *Reconnaissance des médecins du travail et des psychologues du travail*

Situation au 31.12.2021	Aptitude Conducteur	
Modes de transport	Train*	Tramway**
Médecins reconnus	7	3
Psychologues reconnus	4	1

* Loi du 5 février 2021 relative à l'interopérabilité ferroviaire, à la sécurité ferroviaire et à la certification des conducteurs de train

** Loi du 13 juin 2017 relative à la sécurité-tramway

3.2.3.7. *Surveillance*

Le tableau ci-dessous renseigne sur les activités en matière de surveillance de la Division Interopérabilité et Sécurité ferroviaire.

Type	Entité	Sujet	Opinion				
			A	B	C	CD	D
Audit	CFL EF	SGS*			3	9	5
Audit	CFL cargo	SGS*		2	3	2	6
Audits	2x CFL GI	SGS* (prestations GI et EF)		1	5	7	6
Audit	Fret SNCF	SGS* partie B				4	
Audit	Lineas	SGS* partie B			1	2	1
Audit	CFL Centre de Formation	Accréditation du centre de formation			1	2	
Audits	3 Examinateurs CFL EF	Reconnaissance			3	3	
Audits	2 Examinateurs CFL Cargo	Reconnaissance				3	
Audits	2 Examinateurs Fret SNCF	Reconnaissance				3	
Audit	1 Examinateur DB	Reconnaissance				1	
Audit	1 Examinateur SNCB	Reconnaissance					1
Audits	2 Examinateurs CdF CFL	Reconnaissance				1	
Total	**18**			**3**	**16**	**37**	**19**
Contrôle	SNCB	HLE 18			1		
Total	**1**				**1**		
Inspections	2x CFL EF	Conformité de 11 conducteurs et de leur train		1	5	4	1
Inspection	CFL cargo	Conformité de 2 conducteurs (réseau tertiaire) et de leur train			2	2	
Inspection	CFL cargo	Conformité d'un conducteur (réseau ferré national) et de son train			1	1	
Inspection	SNCF Fret	Conformité d'un conducteur et de son train			3	3	
Inspections	2x CFL GI	Conformité de 11 Passages à niveau : PN 66, 71, 99, 100, 101, 102, 104, 105, 106, 106a et 106b			3	5	3
Inspections	4x CFL GI	4 Gares en cours de chantiers :			4	3	2

		Luxembourg, Mersch et 2x Rodange					
Inspections	2x CFL GI	2 Gares: Wasserbillig et Dommeldange				1	1
Inspection	CFL GI	Nouvelle passerelle en gare de Bettembourg			1		
Inspection	CFL GI	Conformité d'un conducteur et de son train		1	2	1	
Inspection	CFL GI	Inspection suite à un incident					1
Inspection	CFL GI	Point de transition RFN et EP « Train 1900 »			1		
Total	**17**			**2**	**22**	**20**	**8**

*SGS : Système de Gestion de la Sécurité

Niveaux de conformité :		**Explications**
A	**Non-conformité bloquante**	Elément bloquant ne répondant pas de manière satisfaisante aux exigences légales et / ou réglementaires et ayant un impact grave sur la sécurité ferroviaire. (bloquante pour le maintien du certificat/agrément de sécurité, de la licence de conducteur de train, accréditation du centre de formation, reconnaissance des examinateurs, mise hors service temporaire du matériel roulant ou de l'installation ferroviaire)
B	**Non-conformité majeure**	Elément non-bloquant ayant un impact direct sur la sécurité ferroviaire et faisant l'objet d'une mise en conformité dans un délai défini.
C	**Non-conformité mineure**	Elément non-bloquant n'ayant pas un impact direct sur la sécurité ferroviaire et faisant l'objet d'une amélioration dans un délai défini.
CD	**Remarque**	Elément validé faisant l'objet d'une remarque d'amélioration et demandant un plan d'action du surveillé.
D	**Aucune observation**	Conforme. Elément validé sans remarque

3.2.4. Tramway

3.2.4.1. Certificat de sécurité

Depuis 2017, la société Luxtram détient le certificat de sécurité, incluant les fonctions de gestionnaire d'infrastructure et d'entreprise exploitante en répondant à toutes les exigences définies dans la loi du 13 juin 2017.

3.2.4.2. Autorisation de mise en service de matériel roulant

3 nouvelles rames (121, 128 et 129) ont été autorisées par l'ACF durant l'exercice écoulé. Le tableau ci-dessous reprend le parc du matériel roulant de Luxtram au 31 décembre 2021.

Depuis 2017, l'ACF a autorisé le total des engins énumérés ci-après.

Nombre	**Libellé**
29	Rames Urbos avec 7 éléments
1	Rail-route multifonctionnel
1	Rail-route balayeur

3.2.4.3. *Autorisation de mise en service infrastructure*

Aucune nouvelle autorisation d'infrastructure n'a été émise durant l'année 2021.
Au 31 décembre 2021, les tronçons A+B, qui relient la station Luxexpo à la station Gare Centrale, comprennent ensemble 7,6 km.

3.2.4.4. *Licence conducteur de tramway*

Le tableau ci-dessous reprend les activités concernant les licences des conducteurs en 2021.

Licences Conducteurs	nouvelle	modif.	duplicata	suspension	arrêt de suspension	retrait
Tramway	**15**	**1**	**2**	**9**	**5**	**2**

Le total des licences établies depuis 2017 au 31 décembre 2021 s'élève à 121.

3.2.4.5. *Surveillance*

L'audit du système de gestion de la sécurité (SGS) comprenait les thèmes suivants :

- les risques résultant des activités des parties extérieures ;
- la documentation ;
- la sécurité de l'infrastructure ;
- l'information suffisante au sein de l'organisation ;
- et les plans d'urgence.

Durant l'exercice écoulé, 4 inspections ont été réalisées auprès de l'entreprise Luxtram. Les interventions se sont toutes déroulées de façon inopinée. Lors de 2 contrôles, 5 conducteurs de tramway ont été contrôlés et 2 autres inspections étaient en relation avec la maintenance de l'infrastructure et l'exploitation.

Le tableau ci-dessous renseigne sur les résultats des activités en matière de surveillance :

Type	**Entité**	**Sujet**	**Opinion**				
			A	**B**	**C**	**CD**	**D**
Audit	Luxtram	SGS* – item D risques autres parties					3
		SGS – item E documentation					4
		SGS – item U sécurité exploitation					4
		SGS – item O information					6
		SGS – item R plan d'urgence					12
Total	**1**		**0**	**0**	**0**	**0**	**29**
Inspection	Luxtram	1 conducteur de tramway + rame					16
		1 conducteur de tramway + rame					22

		Maintenance IF – rail et sous station					16
		1 conducteur de tramway + rame					22
		1 conducteur de tramway					5
		1 conducteur de tramway + rame					22
		Exploitation – infractions des SI					8
Total	**4**		**0**	**0**	**0**	**0**	**113**

* SGS Système de la Gestion de Sécurité

	Opinion	Explication
A	Opinion qualifiée	Elément bloquant ne répondant pas de manière satisfaisante aux exigences légales et / ou réglementaires et ayant un impact grave sur la sécurité ferroviaire. (bloquante pour le maintien du certificat/agrément de sécurité, de la licence de conducteur de train, mise hors service temporaire du matériel roulant ou de l'installation ferroviaire)
B	Recommandation majeure	Elément non-bloquant ayant un impact direct sur la sécurité ferroviaire et faisant l'objet d'une mise en conformité dans un délai défini.
C	Recommandation mineure	Elément non-bloquant n'ayant pas un impact direct sur la sécurité ferroviaire et pouvant faire l'objet d'une amélioration dans un délai défini.
CD	Remarque	Elément validé faisant l'objet d'une remarque d'amélioration et demandant un plan d'action du surveillé.
D	Aucune observation	Conforme, point validé sans remarque.

Lors des 2 audits en 2021, 29 points ont été évalués. Tous étaient conformes et n'ont pas amené à des remarques.
En 2021, 113 points ont été vérifiés lors des activités d'inspection.
Les 5 conducteurs de tramway avaient tous leurs documents et équipements personnels pour exercer leur métier. Cela n'avait pas été le cas les années précédentes. L'audit et les inspections laissent conclure que le SGS est bien appliqué au sein de Luxtram.

3.2.4.6. Divers

A des fins de coopération en matière d'incidents et d'accidents, 2 réunions ont été organisées avec l'Administration des enquêtes techniques (AET) et Luxtram.

L'ACF, ensemble avec le CTIE, a mis en place un nouvel outil pour gérer les registres des licences des conducteurs de train et de tramway.
Opérationnel depuis fin 2019, cet outil aide à vérifier d'une façon automatique s'il y a des licences périmées ou non valides. Depuis 2021 Luxtram a un accès de lecture au registre. Ceci facilite la détection d'erreurs.
Le projet Qlik Sense est une extension pour cet outil qui génère des graphiques entièrement basés sur les données du système pour le train ainsi que pour les licences du tramway. Qlik Sense sera utilisé pour produire annuellement les différentes statistiques nécessaires en vue de l'établissement des différents rapports. Il permet d'afficher l'historique et d'avoir des chiffres cohérents provenant d'une seule source.

L'ACF a également été impliquée dans le pré-engagement pour l'autorisation des extensions du tramway (exemple construction de tunnels pour le prolongement en direction route d'Arlon).

Actuellement les règles nationales n'ont pas encore été fixées. Ceci est une des missions majeures à accomplir durant l'année 2022.

3.2.5. Attribution et tarification des sillons

3.2.5.1. Activités sillons

- Attribution pour la période horaire 2021, valable du 13.12.2020 au 11.12.2021, de 3924 sillons dont 3568 pour le trafic voyageur et 215 pour le trafic fret. 141 sillons concernaient des parcours à vide. Ces 3924 sillons représentaient 345 501 trains prévus de parcourir 9 004 083 km.

- Publication de 12 Avis-Horaires concernant 2852 modifications, créations ou suppressions de sillons lors des mises à jour périodiques de l'horaire 2021.

- Etablissement de 1675 Avis-Trains concernant 50 868 modifications, créations ou suppressions de trains à moyen et court terme (demande jusqu'à jour (J)-5).

- Emission de 14 221 Avis-Trains court-terme par le poste 24h/24h concernant 30 901 trains modifiés, créés ou supprimés en dernière minute (demande J-1 heure (h) jusqu'à J-4).

- Contrôle et validation de 692 Avis-Travaux court-terme pour la période horaire 2021.

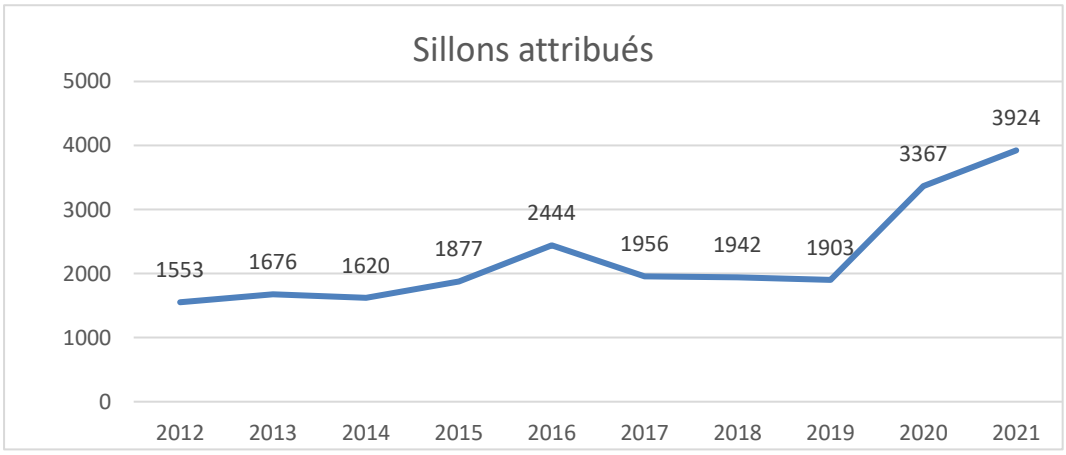
- Etablissement de la période horaire 2022 commençant le 12.12.2021 et étant valable jusqu'au 10.12.2022.

Le tableau ci-après reprend les différents types d'opérations effectuées par la Division Sillons depuis 2016 :

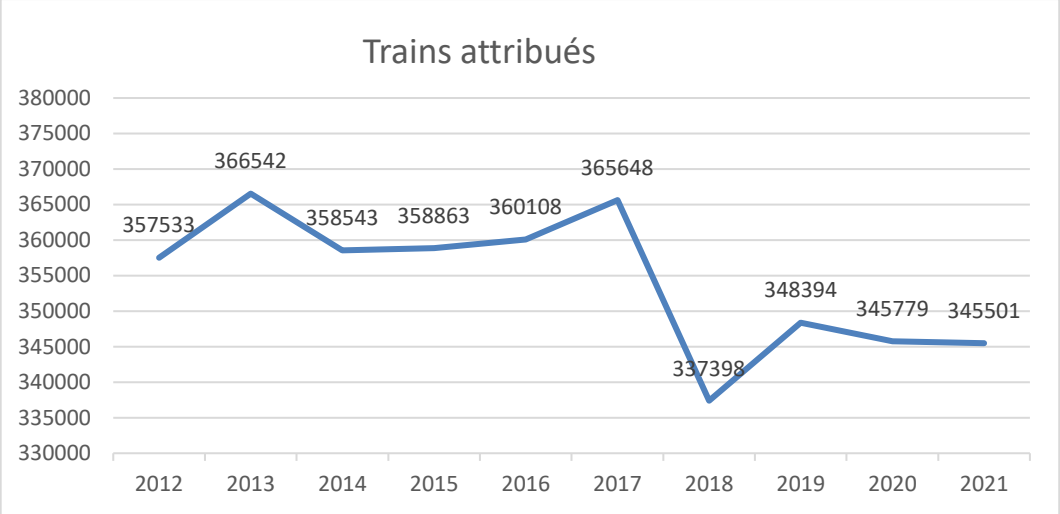
Type	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Sillons attribués	2444	1956	1942	1903	3367	3924
Sillons att voy	1969	1565	1585	1548	3061	3568
Sillon att fret	227	203	189	183	175	215
Sillons att div	248	188	168	172	131	141
Trains attribués	360108	365648	337398	348394	345779	345501
Km attribués	9050674	9229863	9133472	9297259	8908691	9004083
Avis-Horaires (AH)	18	12	14	15	16	12
Avis-Horaires sillons	1302	988	1566	4253	3469	2852
Avis Trains AT (jour-5)	746	637	710	929	1351	1675
AT corresp. à x trains (j-5)	52531	48737	77618	53718	99503	50868
AT Court Terme (ATCT)	9580	11549	11751	12183	11244	14221
ATCT corresp. à x trains	25044	29097	30004	30017	30914	30901
ATRA*- Court Terme	880	899	767	883	695	692

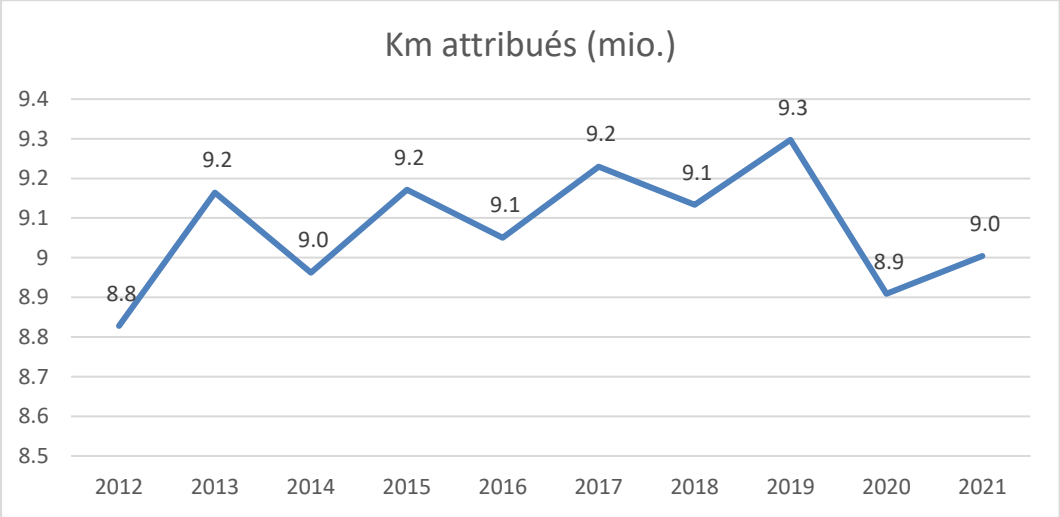
*ATRA Avis Travaux

Les graphiques ci-après reprennent les différents types d'opérations effectuées par la division Sillons depuis 2012 :



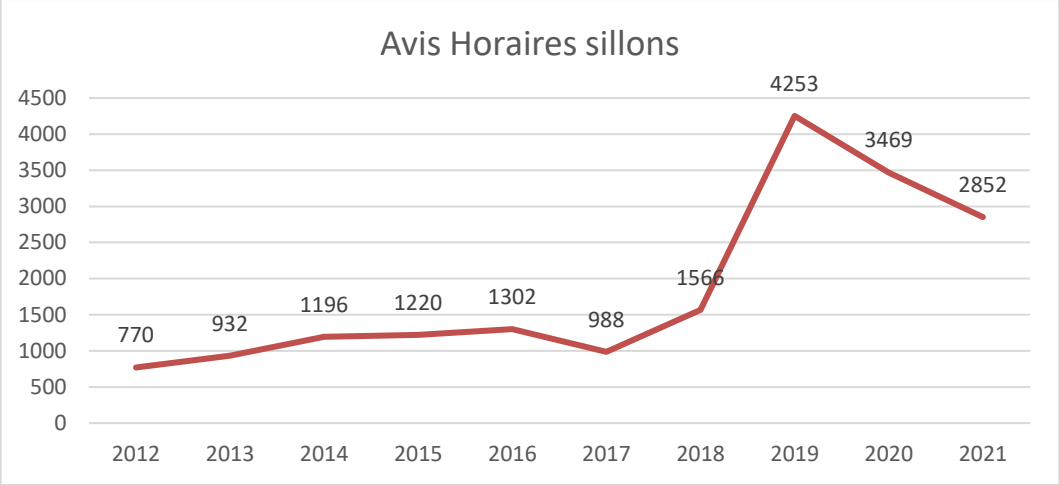
Depuis 2020, la méthode de travail de l'ACF a changé. En collaboration avec les EFs, les variantes de train dues aux chantiers ont été intégrées dans l'horaire général.



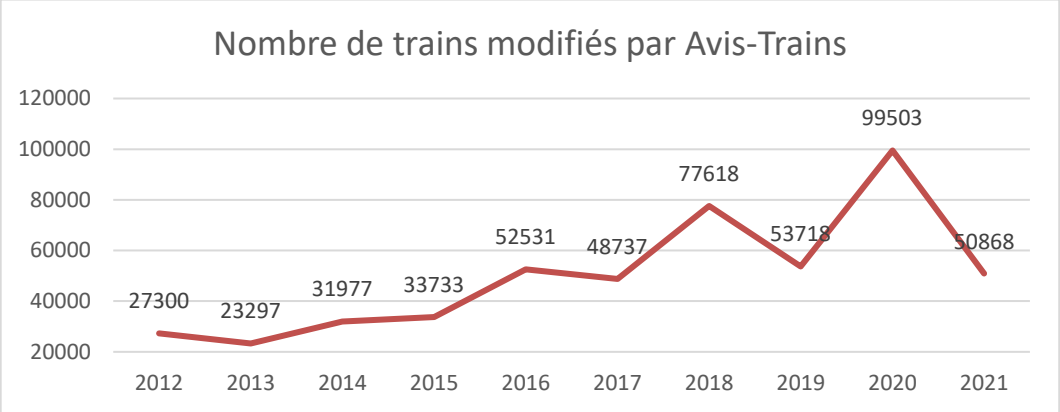


Depuis 2020 la méthode de travail de l'ACF a changé suite à l'intégration des variantes « trains » causées par les chantiers. Ainsi, les km attribués ont baissé vu que les trains prévus ne circulent d'office que sur une partie du parcours initial.

Dus aux efforts des entreprises ferroviaires en matière d'équipement en ETCS des engins de traction, la demande du nombre des trains Fret transit a repris en 2021.



Avant 2019, toutes les modifications causées par les chantiers ont été traitées par Avis Trains. Depuis 2019, ces modifications sont traitées par Avis horaires.



En 2019, le changement de la méthode de travail de l'ACF a entrainé une forte diminution des trains modifiés par les Avis-Trains.

Le fait que le nombre de trains modifiés par Avis-Trains a augmenté de 85,2% en 2020, est dû au confinement causé par la crise pandémique COVID-19 au printemps (réduction de la desserte voyageurs, adaptations des horaires de trains voyageurs sur certaines lignes, suppressions de trains fret, suppressions et décalage des chantiers sur le réseau ferré luxembourgeois). En 2021 un retour à la normale a été enregistré, retrouvant un niveau connu en 2016, 2017 et 2019.

3.2.5.2. Autres activités de la division Sillons :

- Adaptation et publication du Document de référence du réseau (DRR) 2022 et 2023.
- Fixation des tarifs des redevances pour l'utilisation de l'infrastructure ferroviaire en 2022 et 2023.
- Mise en service du nouvel outil Railsys de gestions des capacités, de l'attribution des sillons, de la gestion des données réelles, de la facturation des sillons et des réclamations et vérifications par l'ACF.

4. Transports publics

4.1. Administration des transports publics

L'Administration des transports publics (ATP) a été créée par la loi du 5 février 2021 sur les transports publics avec entrée en vigueur le 1er mars 2021. Elle résulte de la fusion de l'établissement public Communauté des transports (Verkéiersverbond) et de la Direction des transports publics qui jusque- alors a fait partie du département des transports du Ministère de la Mobilité et des Travaux Publics. Les missions de l'ATP comprennent l'organisation et la gestion journalière des services de transports publics par route, y compris les services réguliers, spécialisés et spécifiques, et ce au niveau national et transfrontalier.

La structure organisationnelle interne de l'ATP comprend entre autres les services suivants :

- transports RGTR,
- transports PMR,
- technologies de l'information
- gestion de projets,
- mobiliteit.lu.

4.2. Transports RGTR

4.2.1. Rôles et Missions

Le service RGTR (Régime Général des Transports Routiers) assure la planification opérationnelle et l'organisation des services de transports publics par route suivants :

- lignes régionales desservant toutes les communes du Grand-Duché,
- lignes transfrontalières reliant des localités des 3 pays voisins avec le Grand-Duché,
- lignes scolaires vers les établissements d'enseignement primaire et secondaire.

L'exploitation des lignes RGTR est assurée par des entreprises d'autobus privées, sur base de contrats de concessions de transports publics.

La gestion et la planification journalière des services de transports publics sont exécutées en vue d'atteindre les objectifs visés par le concept de mobilité MoDu 2.0 ; il y a lieu de satisfaire les besoins en déplacements croissants pour garantir le développement socio-économique du Grand-Duché tout en diminuant les congestions des routes, réduire ainsi en même temps les nuisances environnementales et améliorer finalement la qualité de vie pour tous.

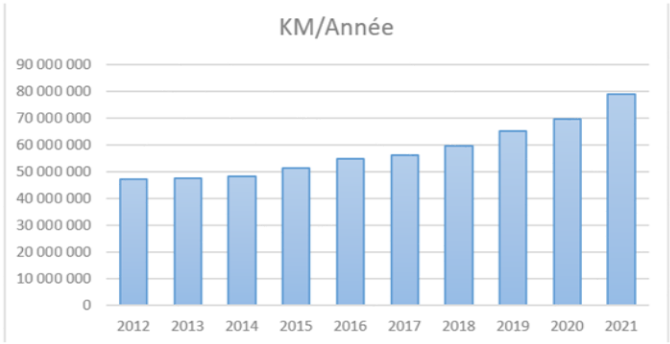
4.2.2. Quelques chiffres

Au fil de l'année 2021, le service a assuré entre autres :

- 41 contrôles de lignes auprès des lycées et pôles d'échange (1.230 courses),
- 163 rédactions d'avis réseau et réorganisation réseau,
- 610 gestions d'incidents mineurs et majeurs,
- 817 rédactions d'avis chantiers et perturbations,
- 71.484 programmation de déviations.

L'évolution des prestations kilométriques des autobus du RGTR des dernières années :

2012	47 223 523
2013	47 581 372
2014	48 337 249
2015	51 249 260
2016	54 738 451
2017	56 242 813
2018	59 500 871
2019	65 134 257
2020	69 557 331
2021	79 032 673



4.2.3. Réorganisation du réseau RGTR entre 2020 et 2022

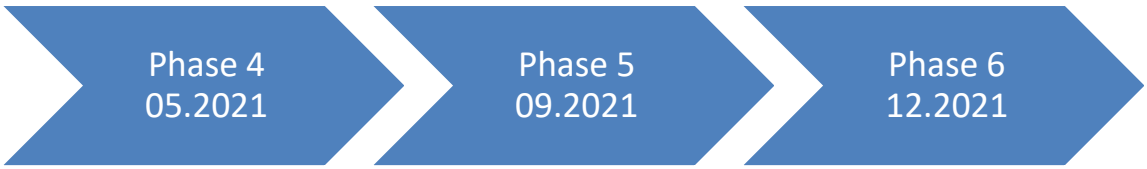
Depuis 1978, le Régime général des transports routiers (RGTR), assure les services des autobus nationaux et transfrontaliers. Aujourd'hui, il figure comme le plus important fournisseur de services de transports publics par route au Luxembourg.
Les défis du trafic et les routes saturées du Grand-Duché nécessitent des changements dans les habitudes de mobilité. Un réseau RGTR longtemps inadapté aux besoins en mobilité et le changement d'habitudes d'usagers des transports publics a amené le MMTP à réorganiser le réseau des lignes régionales du RGTR, afin d'assurer une meilleure connexion avec les autres modes de transport et à inciter davantage de personnes à utiliser les transports publics.
Le réseau des bus RGTR a été planifié en étroite collaboration avec les communes et les citoyens. Des enquêtes et études, ainsi que des « Workshops » et des « Roadshows » ont été organisés, afin d'étudier le réseau actuellement en place et d'y trouver une réorganisation performante en vue d'optimiser les flux.

Les objectifs de la réorganisation :

- réseau RGTR homogène,
- couverture équilibrée du territoire,
- fréquences adaptées à la population desservie,
- véhicules et capacités adaptés aux différents services,
- complémentarité avec les autres offres de transports publics,
- prolongement des services le soir, les samedis, les dimanches et jours fériés,

- séparation des services réguliers et des services scolaires,
- planification plus efficace des différentes infrastructures pour bus.

La mise en place du nouveau réseau a débuté en mai 2020. Les phases 4, 5 et 6 ont été réalisées en 2021 :



L'entièreté de la mise en place du nouveau réseau RGTR est prévue pour juillet 2022. La réorganisation apportera finalement les améliorations suivantes pour les usagers :

- un réseau organisé, lisible, efficace et facilement utilisable,
- des connexions claires entre les différentes lignes sur des points d'échange définis,
- un horaire plus fiable, régulier et logique.

4.2.4. Pandémie Covid-19

Durant la pandémie du coronavirus Covid-19, différentes mesures de protection et de prévention ont été mises en place par tous les exploitants de transports publics pour minimiser la propagation du virus parmi la population. Le port du masque était obligatoire pour les voyageurs. Le conducteur fut exempté du port obligatoire du masque lorsqu'une distance interpersonnelle de deux mètres était respectée ou qu'un panneau le séparait des passagers. La porte avant de l'autobus était restée fermée et la 1ère rangée de sièges pour passagers était condamnée. La vente des billets transfrontaliers RegioZone était suspendue, afin de réduire les contacts entre conducteurs et voyageurs.

Dès le début de la pandémie, des courses supplémentaires, principalement durant les heures de pointe, ont été mises en place dans les transports réguliers et scolaires comme mesure de prévention.

4.3. Transports PMR

Au sein de ce service sont organisés et gérés les transports spécifiques, Adapto et CAPABS (Transports Complémentaires d'Accessibilité pour Personnes À Besoins Spécifiques), qui ont été mis en place pour les personnes handicapées, à mobilité réduite et pour les élèves à besoins spécifiques.

Dans ce contexte, des formations pour conducteurs ont été mises en place il y a plusieurs années. En 2021, 17 jours de formation ont été dispensés pour 177 chauffeurs (avec un maximum de 12 personnes par jour) au Centre de Formation pour Conducteurs à Sanem. La formation se compose d'une partie pratique sur la complexité du transport de passagers à mobilité réduite, sur les outils d'arrimage d'une chaise roulante et des exercices pratiques,

ainsi que d'une partie théorique concernant les besoins des personnes déficientes visuelles, les besoins des personnes déficientes cognitives et les besoins des personnes déficientes auditives, mise au point avec des experts respectifs dans ces domaines. La crise sanitaire n'a pas permis d'effectuer autant de formations qu'initialement prévues. Le coût des formations s'est élevé à 34 428,22 €.

4.3.1. Adapto

Le service de transport Adapto est un transport spécialisé qui fonctionne comme un transport collectif individualisé, destiné aux citoyens ayant un handicap irréversible. C'est un service de transport occasionnel à la demande.

Un logiciel de gestion des réservations et de coordination des trajets a été mis en place en mars 2020 en tant que projet pilote, dont le contrat a expiré en 2021. Par conséquent, un appel d'offres a été lancé conformément à la loi du 8 avril 2018 sur les marchés publics. Le nouveau logiciel a été opérationnel le 1er septembre 2021.

La procédure d'introduction d'une demande en vue de l'obtention d'une carte Adapto n'a pas changé. Afin de pouvoir bénéficier du service Adapto, une demande doit être introduite au préalable auprès de l'ATP par le biais d'un formulaire. Le nombre de demandes introduites en 2021 était de 2.042. Le service Adapto comptait un total de 6.114 bénéficiaires au 31 décembre 2021.

La crise sanitaire et les confinements ont réduit de manière significative les réservations de transport et donc l'utilisation du service.
Le service de transport Adapto transporte également tous les jours, 87 personnes qui bénéficient du statut de « salarié handicapé », qui sont occupées sur le marché ordinaire du travail ou qui suivent une formation en vue d'une telle occupation salariale.
Finalement, le budget nécessaire afin de couvrir les frais d'exploitation se chiffrait 8 680 573,33 €.

4.3.2. CAPABS

Les bénéficiaires de ces transports plus ou moins réguliers sont principalement des élèves à besoins spécifiques qui sont transportés vers les Centres de compétences, ainsi que des adultes à besoins spécifiques qui suivent une formation professionnelle ou qui sont occupés dans des ateliers protégés. Actuellement, une bonne soixantaine de structures sont desservies. Au cours de l'année 2021, un nouveau centre socio-thérapeutique s'est ajouté à la liste des centres.

Deux exploitants exécutent ce service de transport:

- la FLEAA s.c.., une société coopérative qui regroupe 24 entreprises de transports privées, et qui s'est dotée d'un bureau centrale nommé « BCCL » pour l'organisation des transports et la coordination des opérations journalières,
- la société CARBON G..

La plupart des courses sont effectuées à l'aide de minibus avec un maximum de 9 places assises (conducteur compris).
Pendant l'année 2021, les crédits nécessaires à couvrir les frais d'exploitation étaient de l'ordre de 39.826.507,92 €.

Un système de gestion des incidents a été mis en place afin de gérer les réclamations et améliorer le service. Quelques 820 incidents ont été déclarés au cours de l'année 2021.

4.4. Technologies de l'Information

4.4.1. Rôles et Missions

Le service Technologies de l'information a comme mission principale de coordonner les activités techniques des projets :

- Élaboration de spécifications techniques,

- Gestion du projet de billettique nationale des transports publics,
    - Gestion des données tarifaires, application pour vente guichet, guichet en ligne mShop
- Gestion du projet SAEIV (Système d'aide à l'exploitation et d'information voyageurs) pour les réseaux RGTR et TICE,

- Gestion de données horaire,
    - Interconnexion des systèmes temps-réel de tous les opérateurs des transports publics
    - Centralisation et consolidation des horaires des différents opérateurs nationaux pour une exploitation par le biais du calculateur d'itinéraires de mobiliteit.lu
    - Mise à disposition des différents horaires sur opendata.lu
- Coordination des volets d'opération technique et de maintenance dans le cadre de l'exploitation des projets technologiques,

- Mise en place et surveillance des infrastructures, tels que afficheurs dynamiques, mBox, valideurs, l'équipement bus pour fournir le temps réel des lignes RGTR et la billettique nationale,

- Élaboration de solutions techniques en collaboration avec des service internes et les acteurs des transports publics.

4.4.2. Infrastructure

Matériel roulant – Suivi des installations télématiques

Le service a traité 191 demandes d'autorisation d'installation télématique, dont 23 remplacements de bus RGTR et 169 bus supplémentaires. La majeure partie des demandes a eu lieu entre avril et octobre 2021.
Depuis novembre 2021 l'ATP gère le stock de l'équipement de la télématique du matériel roulant chez soi même pour une meilleure gestion et répartition. Depuis on constate une augmentation de la charge de travail de 8 heures par semaine pour l'équipe des infrastructures.

Matériel roulant RGTR	
Année	**2021**
Remplacement de bus	23
Bus supplémentaire	169
Total demandes traités	191

Afficheurs dynamiques

Deux nouveau sites ont été mis en production en année 2021:

- Mondorf – Christophorus
- Schwebach – Pont

Afficheurs dynamiques ATP		
Année	**2021**	**2020**
Total emplacements	38	36
Total afficheurs	130	124

Gestion des données pour mobilitéit.lu

Mise à jour horaire site mobiliteit.lu

Les données des horaires du transport public sont fournies, à des moments différents, par les opérateurs AVL, CFL Bus, CFL Train, Luxtram, RGTR, TICE et VRT. Les données sont réceptionnées par nos gestionnaires de données, vérifiées et fusionnées pour alimenter notre horaire intégré mobilitéit.lu et le portail data.public.lu.
Par rapport à l'année précédente, année exceptionnelle due à la pandémie du COVID-19, on constate en 2021 une légère baisse de jeux de données fournis. Néanmoins, le nombre de mises à jour reste à un niveau élevé, sachant que chaque jeu génère une charge de travail d'environ 4 heures.

Nombre d'horaires réceptionnés		
Opérateur	Nombre imports 2021	Nombre imports 2020
AVL	34	33
CFL trains	50	45
Luxtram	16	29
RGTR	10	13
Substitution rail	20	25
TICE	17	17
VRT – Ligne 410	3	3
Total	**150**	**165**

Mobiliteit.lu - Mises à jour des horaires		
Année	**2021**	**2020**
Total	**54**	**63**

Chiffres de vente des titres de transport

Durant la pandémie, la vente de titres de transport a fortement diminué.

Nombre de vente billets RegioZone			
Année	**2021**	**2020**	**2019**
Vente bus	62	39.413	130.585
Guichet	4.818	2.929	2.568
mShop	1.441	1.588	1.530
mTicket	-	10.788	4.350

4.5. Le service gestion de projet

4.5.1. Missions

Le service gestion de projets est la cellule responsable de la coordination conceptuelle et de l'élaboration, ainsi que de l'accompagnement actif de différents projets en matière de mobilité.

4.5.2. Les projets stratégiques

Le planificateur d'itinéraires multimodal

La plateforme multimodale « mobiliteit.lu » est en constante évolution et de nouvelles fonctionnalités ont été développées en 2021 :

- interface optimisée pour la recherche d'itinéraires sur « mobiliteit.lu »,
- mise à jour de la carte de base de l'Administration du cadastre et de la topographie,
- optimisation au niveau du paramétrage et affichage des résultats,
- optimisation au niveau de l'interconnexion des trajets uni- et multimodaux,
- optimisation au niveau du routage du transport individuel,
- adaptations ponctuelles au niveau de l'accessibilité (normes WCAG).

L'Administration des transports publics prévoit de lancer de nouvelles fonctionnalités de l'application « mobiliteit.lu » en 2022. Celles-ci sont actuellement en cours de planification.

Cadastre des arrêts de bus

Un nouveau registre des arrêts d'autobus a été mis en service. Les communes disposeront désormais d'un point de contact unique au sein de l'Administration pour toutes les questions liées aux arrêts d'autobus. Ce point de contact s'occupera de toutes les demandes et fournira aux communes les informations et formulaires utiles.
À des fins d'harmonisation, un nouveau formulaire a été élaboré pour tout type de soumission des arrêts d'autobus. Les communes seront invitées à utiliser ce formulaire pour demander à l'Administration un nouvel arrêt ou initier la mise en service définitive, ainsi que pour communiquer la suppression ou d'autres modifications aux arrêts. De cette façon, l'Administration peut collecter à l'échelle nationale et dans l'intérêt des usagers des informations sur l'aménagement, les installations, les équipements, ainsi que l'accessibilité des arrêts.
La coopération avec les communes est renforcée grâce au rôle important des délégués aux transports publics dans les communes. Les échanges entre les administrations de l'État et les communes seront certainement améliorés suite aux expériences acquises.

mBox

9 nouveaux parcs à vélos sécurisés mBox ont ouvert leurs portes en 2021 à proximité directe des gares, de pôles d'échange et de points stratégiques en terme de mobilité :

- 2x à Schifflange gare,
- 1x à Manternach gare,
- 1x au P+R Schwebach-Pont,
- 3x dans la commune d'Esch-sur-Alzette,
- 1x à Christnach, Duerfplaz,
- 1x au Réiserbann.

4.6. Le service mobiliteit.lu

Suite à l'introduction de la gratuité des transports publics et de la fermeture des centres de contacts « Mobilitéitszentral » en 2020, le service mobiliteit.lu s'est recentré sur les demandes d'information via le centre d'appel tout comme le développement de la centrale de réservation pour les demandes de trajets Adapto.

Outre ces 2 activités, le service mobilitiéit.lu continue de traiter et de gérer toutes les requêtes, suggestions ou réclamations concernant les transports publics au sens large, réceptionnées via courrier électronique.

Ci-dessous, le tableau retrace l'évolution des différents modes de contacts comptabilisés auprès de l'un des services proposés par le département mobilitéit.lu durant ces 6 dernières années.

Année	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**
Contacts guichet	337.950	314.890	283.958	246.219	35.653	
Contacts téléphone transports publics	64.285	64.471	65.117	60.224	44.895	44.351
Contacts téléphone Adapto					33.572	45.964
Contacts téléphone opérateurs						3.227
Contacts courriel	3.328	4.738	5.240	6.576	4.268	6.327

La pandémie aura réduit fortement la demande de stands d'information et de sensibilisation. Toutefois, il reste à noter que le service mobiliteit.lu a organisé la distribution de gel désinfectant auprès des clients des transports publics autour des pôles échanges et gares routières à 8 reprises.

En plus, le projet « éducation à la mobilité » a pu être finalisé fin 2021.
Ce workshop interactif s'adresse aux élèves du cycle 4 de l'école fondamentale. Afin de les sensibiliser aux différents modes de transports, il leur sera proposé ce workshop innovant et digital durant lequel ils apprendront à connaître la multimobilité de manière pédagogique, dynamique, et ceci avec des outils informatiques et ludiques. Ils prendront ainsi conscience de l'importance de la protection de l'environnement et de leur santé.

Le lancement des premiers « workshops » est prévu pour le printemps 2022.

5. Transports aériens

5.1. Direction des transports aériens

La crise du COVID-19 a eu un impact profond et durable sur le secteur de l'aviation au niveau mondial. Il est donc difficile de prévoir l'évolution de la reprise du trafic et du nombre de passagers, mais l'impact de la crise restait très important en 2021. Les prévisions actuelles prédisent que le niveau de trafic pré-COVID ne soit pas atteint avant l'exercice 2024.

Cependant, la crise a également confirmé l'importance de l'aéroport de Luxembourg en tant que partie des infrastructures critiques et l'aviation restera un élément important pour l'économie et la connectivité du Luxembourg. Avec de nombreuses liaisons sans escale et une concentration sur le trafic continental, l'aéroport est bien positionné pour la reprise du trafic. Le secteur du fret a également montré son importance au cours de 2021 et cette tendance devrait se poursuivre en 2022.

L'aéroport de Luxembourg a clôturé l'année 2021 avec un total de 2,04 millions de passagers. Le trafic de passagers à l'aéroport de Luxembourg a ainsi augmenté de 41 % en 2021 par rapport à 2020, alors que le volume du fret transporté a augmenté de 20 %.

Les investissements dans le secteur de l'aviation civile continuent, entre autres par la construction d'un nouveau dépôt de carburant à l'aéroport et par le renouvellement complet de la piste d'atterrissage.

Opérations et mouvements :

- Vols internationaux : 51.789 (+19%)
- Vols locaux : 22.727 (+8%)
- Transit TMA : 3.062 (+12.7%)
- Total Traffic (Transit + ELLX-IFR et VFR): 74.516 + 3.062 = 77.578 (+15%)
- Passagers : 2.038.612 (+41%)
- Fret : 1.088.440.882 tonnes (+20%)
- Poste : 88.524 (-34%)

5.1.1. Volet international

5.1.1.1. Ciel unique européen

La Commission européenne a présenté une proposition pour une révision du règlement sur le Ciel Unique Européen le 22 septembre 2020. Les discussions sur le texte ont commencé sous Présidence allemande du Conseil, aboutissant à une discussion de haut niveau lors de la réunion du Conseil des Ministres de transport en décembre 2020. La Présidence portugaise a pu ficeler un accord au niveau du Conseil en juin 2021, de manière à ce que les négociations avec le Parlement européen en format de trilogue ont pu commencer pendant la deuxième moitié de 2021.

5.1.1.2. Refuel Aviation – Fit for 55

L'aviation est visée par trois mesures distinctes dans le paquet « Fit for 55 » de la Commission européenne. Les seuls espoirs de diminuer effectivement les émissions résident dans l'utilisation de carburants à bilan carbone neutre, l'organisation plus efficace des routes de vol et la réduction de certains vols. Les émissions générées par l'aviation peuvent néanmoins être utilement compensées, ce qui est l'objectif des mécanismes d'échange de droits d'émissions CORSIA (au niveau mondial dans le cadre de l'OACI) et de l'ETS aviation (pour la mise en œuvre de CORSIA pour les vols intra-UE).

Dans sa proposition de règlement sur le carburant alternatif dans l'aviation, la Commission propose une obligation de mélanger un certain pourcentage (niveau croissant jusqu'à 2050) de carburants durables au kérosène. Les discussions se poursuivent sous Présidence française du Conseil.

5.1.1.3. Créneaux horaires

La Direction des transports aériens a activement participé aux discussions au niveau européen pour prolonger les exemptions et exceptions pour les taux d'utilisation obligatoires de créneaux horaires pour les compagnies aériennes.

5.1.1.4. FABEC (Functional Airspace Block Europe Central)

La Direction des transports aériens a assisté aux différentes réunions virtuelles du FABEC Council ainsi que du ANSCB qui ont lieu sous Présidence suisse au cours de 2021.

5.1.1.5. Eurocontrol

La Direction des transports aériens a assisté aux réunions du Conseil Provisoire d'Eurocontrol ainsi qu'aux réunion du MCG (Maastricht Coordination Group) qui réunit les représentants des quatre pays membres du MUAC.

5.1.1.6. CEPS (Central European Pipeline System)

Le programme OTAN du réseau d'oléoducs en Centre-Europe gère l'exploitation, le financement et la maintenance d'un réseau intégré transfrontière d'oléoducs et de dépôts de carburant, le Findel étant alimenté en fuel par le biais du CEPS. La Direction des transports aériens a participé aux réunions du Programme Board et de la cellule commerciale.

5.1.1.7. Conventions et protocoles

La procédure de ratification des trois conventions suivantes a été continuée en 2021. Les trois projets de loi ont été signés par le Grand-Duc le 31 mai 2021.

- Projet de loi portant approbation du Protocole additionnel à la Convention pour la répression de la capture illicite d'aéronefs, fait à Beijing le 10 septembre 2010 ;
- Projet de loi portant approbation du Protocole portant amendement de la Convention relative aux infractions et à certains autres actes survenant à bord des aéronefs, fait à Montréal le 4 avril 2014 ;
- Projet de loi portant approbation de la Convention sur la répression des actes illicites dirigés contre l'aviation civile internationale, faite à Beijing le 10 septembre 2010.

5.1.2. Volet national

5.1.2.1. Gestion des nuisances sonores de l'aéroport

Dans le cadre de la mise en application de la Charte entre usagers, riverains et autorités concernant l'aviation générale et d'écolage à l'aéroport du Findel, plusieurs réunions ont eu lieu au cours de l'année 2021 pour discuter d'une mise à jour des mesures de la charte.

Le groupe de travail « Charte » qui a été instauré sous la Direction des transports aériens s'est réunie pour formuler des idées et propositions y relatives.

Une première réunion a ensuite été organisée le 15 avril 2021 avec les associations de riverains de l'aéroport, suivie d'une autre réunion le 16 juin 2021 avec les membres des clubs d'aviation sportive, pour récolter leurs propositions concernant les mesures de la charte.

La Commission consultative aéroportuaire s'est réunie le 1er juillet 2021 avec comme point de discussion capital la rénovation de la piste de l'aéroport de Luxembourg.

5.1.2.2. Législation et réglementation

1) *Projet de loi portant modification de la loi modifiée du 26 juillet 2002 sur la police et sur l'exploitation de l'aérogare de Luxembourg ainsi que sur la construction d'une nouvelle aérogare ainsi que le projet de règlement grand-ducal associé (Accès)*

   La sûreté de l'aviation civile est règlementée par le règlement (UE) 2015/1998 en ce qui concerne la clarification, l'harmonisation et la simplification ainsi que le renforcement de certaines mesures de sûreté aérienne spécifiques. Il ne reste qu'à fixer au niveau national les dispositions résiduelles relevant de la compétence nationale ou nécessitant des mesures d'exécution au niveau national.

   Le projet de loi prévoit un changement de compétence pour les décisions concernant la vérification des antécédents, fixe la compétence pour le contrôle d'accès et l'inspection/filtrage à l'aéroport de Luxembourg et clarifie les sanctions en cas de non-respect des règles en matière de sûreté de l'aviation civile.

Des amendements au projet ont été déposés le 17.11.2021.

2) *Projet de loi portant modification de 1° la loi modifiée du 19 mai 1999 ayant pour objet a) de réglementer l'accès au marché de l'assistance en escale à l'aéroport de Luxembourg, b) de créer un cadre réglementaire dans le domaine de la sûreté de l'aviation civile, et c) d'instituer une Direction de l'Aviation Civile, et 2° la loi modifiée du 31 janvier 1948 relative à la réglementation de la navigation aérienne (Aviation étatique)*

   Le projet de loi vise, d'une part, à instaurer la compétence de la DAC et à compléter ses missions en matière de l'aviation étatique et, d'autre part, à préciser la loi de base de l'aviation afin de donner un fondement légal complet à l'aviation étatique au Luxembourg.

   Des amendements au projet sont en cours d'élaboration suite à l'avis du CE du 01.06.2021.

3) *Projet de loi relative à la facilitation dans le domaine de l'aviation civile ainsi que le projet de règlement grand-ducal associé*

   La facilitation est prévue par l'Annexe 9 à la Convention relative à l'Aviation Civile Internationale qui impose à chaque Etat Membre l'établissement d'un Programme national de la facilitation ainsi que la création d'un Comité national de la facilitation.

   Suite aux avis du CE du 19.01.2021 et du 11.05.2021, le texte sera soumis au vote à la Chambre des Députés.

4) *Avant-projet de loi portant modification 1° de la loi modifiée du 19 mai 1999 ayant pour objet a) de réglementer l'accès au marché de l'assistance en escale à l'aéroport de Luxembourg, b) de créer un cadre réglementaire dans le domaine de la sûreté de l'aviation civile, et c) d'instituer une Direction de l'Aviation Civile, et 2° de la loi modifiée du 31 janvier 1948 relative à la réglementation de la navigation aérienne ainsi que le projet de règlement grand-ducal associé (Drones)*

   Le projet de loi élargie les compétences de la DAC en établissant un pouvoir de contrôle de ses agents concernant les aéronefs sans équipage à bord. Il introduit la possibilité d'édicter des règlements grand-ducaux relatifs aux aéronefs sans équipage à bord et prévoit encore des dispositions pénales en cas de non-respect des règles établies au niveau européen et national relatives aux aéronefs sans équipage à bord. Finalement, il prévoit d'abroger l'article 13 de la loi du 31 janvier 1948 qui interdisait le transport d'un appareil photographique ou cinématographique à bord d'un aéronef, disposition qui est tombée en désuétude depuis longtemps.

   Suite à l'avis CE du 29.06.2021 des amendements au projet sont en cours.

5) *Projet de loi portant introduction d'un nouvel article 7quater dans la loi modifiée du 31 janvier 1948 relative à la réglementation de la navigation aérienne ainsi que le projet de règlement grand-ducal associé (Evaluation linguistique)*

   La certification des évaluateurs de compétences linguistiques ou des entités d'évaluation linguistique n'est définie ni par le règlement (UE) n° 1178/2011 pour les pilotes, ni par le

règlement (UE) n° 2015/340 pour les contrôleurs aériens, ni par d'autres textes législatifs, européens ou nationaux. Par conséquent, un nouvel article de la loi relative à la réglementation de la navigation aérienne permettra de donner un fondement légal à cette certification des évaluateurs de compétences linguistiques ou des entités d'évaluation linguistique.

Suite à l'avis du CE du 01.02.2022 des amendements au projet sont en cours.

6) *Projet de loi portant approbation des amendements relatifs à l'Accord relatif à la fourniture et à l'exploitation d'installations et de services de la circulation aérienne par EUROCONTROL au Centre de contrôle régional de Maastricht signé à Bruxelles, le 25 novembre 1986 et ses Annexes I, II et III*

Ce projet doit approuver des amendements à l'Accord de Maastricht nécessaires afin de mettre en œuvre des décisions prises au sein d'Eurocontrol.

Suite à l'avis du CE du 07.12.2021, le texte sera soumis au vote à la Chambre des Députés.

7) *Projet de loi portant modification de 1° la loi modifiée du 31 janvier 1948 relative à la réglementation de la navigation aérienne, et 2° de la loi modifiée du 27 mars 2018 portant organisation de la sécurité civile, et 3° de la loi modifiée du 21 décembre 2007 portant création de l'Administration de la navigation aérienne ainsi que le projet de règlement grand-ducal associé (Convention Beijing + CGDIS)*

Ce projet doit adapter la loi du 31 janvier 1948 à la Convention de Beijing et prendre en compte certaines doléances de la Police grand-ducale. La formalisation d'un lien direct entre le CGDIS et lux-Airport, ce dernier dans sa fonction d'exploitant de l'aérodrome, serait avantageuse pour toutes les parties concernées. Pour ce faire, il y a lieu de procéder à deux modifications législatives (la loi modifiée du 21 décembre 2007 portant création de l'Administration de la navigation aérienne et la loi modifiée du 27 mars 2018 portant organisation de la sécurité civile).

L'avis du CE est attendu pour poursuivre la procédure.

8) *Projet de règlement grand-ducal Redevances aéroportuaires*

L'aéroport offre diverses infrastructures et services en relation avec l'exploitation des aéronefs, dont il recouvre généralement le coût au moyen des redevances aéroportuaires. Le présent texte vise à fixer par voie de règlement grand-ducal le régime des redevances pour services aéroportuaires au Luxembourg.

L'avis du CE est attendu pour poursuivre la procédure.

9) *Projet de règlement grand-ducal fixant le régime des redevances pour services de navigation aérienne*

Ce projet met en œuvre le règlement d'exécution (UE) 2019/317 qui pose les bases légales afin que les États membres puissent fixer collectivement leurs taux unitaires et percevoir

collectivement les redevances de navigation aérienne au moyen d'une redevance unique par vol.

Le projet de règlement grand-ducal a été publié le 25 janvier 2021.

5.2. Direction de l'aviation civile

Tout en assistant et conseillant le Ministre dans l'exécution de ses attributions, la Direction de l'Aviation Civile (DAC) en tant qu'autorité nationale de régulation et de supervision veille au maintien et à l'amélioration du niveau de sécurité et de sûreté de l'ensemble des activités aériennes civiles au Luxembourg.

Dès le début de la crise COVID-19, la DAC/ALSA s'est dotée d'un Code de Conduite fixant les règles tant organisationnelles, fonctionnelles que sanitaires des entités concernées. Ces mesures ont pour but de garantir la continuité du service public tout en assurant une protection optimale de tous ses agents.

Composée de départements administratifs, juridique et techniques, les équipes de la DAC / ALSA ont continué à se mobiliser tout au long de l'année 2021 pour faire face à cette situation inédite et répondre aux très nombreuses sollicitations des opérateurs en veillant aux modalités de retour normal aux opérations (RNO) dans des conditions de sécurité maîtrisées.

Dans un souci d'amélioration constante de la satisfaction de ses clients et de fournir des produits et services conformes, la DAC/ALSA répond désormais aux normes ISO9001 et est en mesure de garantir que ses fonctions de surveillance s'appuient sur un système de management de la qualité « certifié ».
La DAC/ALSA a également décidé d'accentuer son processus de digitalisation pour répondre aux interactions numériques croissantes, faciliter l'exécution de ses missions et de ses tâches et s'inscrire dans une intention de durabilité environnementale.

A ce jour, sept compagnies luxembourgeoises titulaires d'un AOC (Air Operator Certificate) ont la possibilité d'effectuer du transport commercial aérien (CAT). Le Luxembourg compte également 271 aéronefs (15 aéronefs de moins qu'en 2020), 7 organismes agréés pour la gestion de la navigabilité continue des avions ou hélicoptères, 3 organismes de maintenance agréés pour l'entretien d'avions lourds (dont un pour l'entretien d'hélicoptères), un atelier agréé pour l'entretien des avions légers sur l'aéroport de Luxembourg, et un organisme de maintenance pour l'entretien de pièces et équipements aéronautiques et enfin un organisme agréé pour la formation et la délivrance de qualification de type pour les mécaniciens titulaires d'une licence.

La certification et la supervision des organismes qui ont en charge les Espaces Aériens, Aérodromes et hélistations sous leurs responsabilités se sont poursuivies tout au long de l'année auprès de l'ANA et Lux-Airport. (Une dizaine d'audits au total).

Le Département des Licences émet et gère conformément aux dispositions légales et réglementaires des licences, certificats, qualifications et validations pour le personnel navigant, les mécaniciens d'avion, les contrôleurs de la circulation aérienne, les membres de

l'équipage de cabine, les parachutistes, ainsi que pour les entraîneurs synthétiques de vol. Ce département certifie et supervise les Organismes de formation approuvés (ATO), les Organismes de formation déclarés (DTO) ainsi que le Centre d'Expertise de Médecine Aéronautique (AeMC) et les Médecins Examinateurs (AME). Cela représente 2646 licences émises tout au long de l'année avec une augmentation de 22 % par rapport à l'année précédente. Les raisons principales de cette augmentation sont le Brexit, un centre d'examen qui est resté opérationnel malgré la crise et la volonté de certains opérateurs luxembourgeois d'avoir des pilotes sous licences luxembourgeoises.

En ce qui concerne la Gestion de la Sécurité et le traitement des Incidents, la DAC a recensé en 2021 environ 2850 évènements de sécurité. Aussi et dans le cadre de ses prérogatives, 41 inspections ont été effectuées sur 35 opérateurs originaires de 24 Etats différents, assurant comme les années précédentes une distribution très large de ces inspections. L'année a également été marquée par la tentative de la mise en place au niveau européen du nouveau logiciel de gestion de sécurité ECCAIRS 2. Malgré des améliorations continues, la stabilité et les fonctionnalités d'ECCAIRS2 n'étaient pas satisfaisantes. Pour le Luxembourg, son introduction opérationnelle devrait se faire en mi- 2022.

La réglementation drones est entrée en vigueur au 1er janvier 2021 nécessitant la mise en place des dispositifs pratiques de la règlementation et à l'exploitation d'aéronefs sans équipage à bord. En quelques chiffres, 2021 c'est 1650 enregistrements des exploitants d'aéronefs sans équipage à bord (UAS), 28500 formations et réalisation des examens pour les pilotes d'UAS, la création et le suivi des zones géographiques qui ont ainsi été consultées plus de 20000 fois sur l'année écoulée, la délivrance d'autorisations opérationnelles dans la catégorie SPECIFIC et enfin une campagne d'information nationale.

L'année 2021 a vu également la mise en place du Département de l'Aviation étatique au sein de la DAC. Dans l'attente d'une base légale adéquate, le Département a néanmoins pu avancer sur des dossiers transversaux importants tels que par exemple la refonte du « Search and Rescue » au sein du Grand-Duché de Luxembourg ainsi que le renouvellement des autorisations opérationnelles de l'Armée afin de pouvoir opérer ses drones. Aussi, sur la scène internationale, le Département a également fait son entrée en représentant le Grand-Duché, non seulement auprès des instances militaires (OTAN) mais également civiles à travers sa participation à de nombreux groupes de travail.

Au niveau de la sûreté, les missions dans ce domaine de responsabilité se sont poursuivies. 71 audits, inspections et tests ont été menés et le nombre d'agents de sûreté certifiés en 2021 s'élève à 231. Le département Sûreté a élaboré deux nouvelles sections au Plan National de Sûreté pour intégrer la cyber sécurité et la culture sûreté conformément aux derniers changements de la législation européenne et internationale.

Le Département des Affaires Economiques et Relations internationales entretient des relations bilatérales avec des pays tiers et délivre également des autorisations administratives pour le travail aérien et les manifestations aériennes ou encore les droits de trafic. Les accords aériens avec Hong Kong, Cuba, Panama, Koweït et le Ghana ont été soit signés ou amendés. Suite à la conclusion de l'Accord de commerce et de coopération entre l'Union européenne et le Royaume-Uni (post Brexit), des négociations avec les autorités aéronautiques anglaises ont permis de convenir des dispositions supplémentaires qui régissent l'opération de vols cargo avec droits de trafic 5ème liberté entre le Luxembourg et le Royaume-Uni.

Le département Juridique assure la mise en conformité de la règlementation luxembourgeoise dans le domaine de l'aviation civile aux normes européennes et internationales. Les principaux projets de cette année se sont portés sur les aéronefs sans équipage à bord, la certification des évaluateurs de compétences linguistiques, l'extension de la compétence de la DAC, l'élaboration d'un règlement relatif aux licences des pilotes ULM, PULM et PUL et parachutistes et enfin les bases légales pour l'adoption d'un Programme national de la facilitation.

Le présent rapport ainsi que sa version étendue peuvent être consultés sur le site internet suivant : https://dac.gouvernement.lu

5.3. Administration de la navigation aérienne

L'Administration de la navigation aérienne (ANA) a comme missions principales :

- La gestion de la navigation aérienne dans l'espace aérien luxembourgeois et limitrophe et ceci aussi bien dans le domaine opérationnel que dans le domaine technique ;
- La gestion d'une partie de l'aérodrome de l'aéroport de Luxembourg, notamment la piste d'atterrissage et les voies de circulations.

Pour l'ANA l'année 2021 était marquée par :

- La suite de la pandémie COVID19 et ses répercussions sur les recettes de l'ANA ;
- Les nouvelles normes européennes et internationales dans le domaine de la navigation aérienne et le défi de leur transposition ;
- Le début du chantier de réfection de la piste d'atterrissage et la contribution de l'ANA, qui était essentielle dans la planification, l'organisation et le déroulement du chantier et permettait de réduire les impacts sur la sécurité aérienne et l'opérabilité de l'aéroport.

Outre le travail journalier des différents services de l'ANA, qui a permis que l'espace aérien et l'aéroport étaient opérationnels pendant 365 jours et que les opérations pouvaient se dérouler avec un maximum de sécurité, les départements de l'ANA réalisaient une multitude de projets, dont les plus importants étaient les suivants :

5.3.1. Département Administratif (ADM)

- Définition d'un système de management RH et revue de la politique RH ;
- Elaboration de 23 marchés publics (procédures ouvertes et négociées) ;
- Formalisation de la charte graphique ;
- Réorganisation de la gestion des déchets.

Unité secrétariat (SEC)

- Etablissement de 81 feuilles de route et les déclarations y relatives ;

- Rédaction des procès-verbaux de 38 réunions de service.
-

5.3.2. Département Finances (FIN)

- Recueil, saisie et analyse de plus de 220 justificatifs budgétaires ;
- Contrôle et saisie de plus de 500 demandes d'engagement, de 1.850 ordres de paiement et de près de 550 ordres d'acceptation ;
- Etablissement de près de 3.000 écritures comptables (plus de 15.500 lignes comptables).

5.3.3. Département Certification (CERT)

- Développement d'un programme de suivi des menaces internes ;
- Maintien des certificats ISO9001/ISO14001 et EMAS ;
- Traitement de 3000 doléances des riverains relatives aux nuisances sonores aéroportuaires ;
- Implémentation d'une nouvelle méthodologie de priorisation des projets.

5.3.3.1. Service Aérodrome (AER)

- Phase test d'un détecteur FOD pour un ajout de sécurité lors de l'inspection de la piste ;
- Contrôle permanent de sécurité pour aéronefs lors du chantier de réfection piste ;
- Etudes d'impact de travaux, objets (p.ex. : grues) sur les OLS sur et autour de l'aéroport.

5.3.4. Départements ATC/APP et ATC/TWR

- Finalisation de l'aménagement des consoles APP en vue de la 3ème position APP ;
- Suivie du Conops du Projet "Approach/Director" ;
- Suivie du "PBN transition plan" avec l'élaboration du projet "NDB free procedures" ;
- Déplacement CAT 2/3 Holding Point TWY A ;
- Implémentation d'un point d'arrêt intermédiaire sur D1
- Analyse pour l'implémentation des points d'arrêt intermédiaire sur TWY A / E / B1 / B2 / B3
- Evaluation des procédures LVP pour la piste 06 CAT1

5.3.5. Département technique

5.3.5.1. Service Communication, Navigation et Surveillance (CNS)

- Installation de nouveaux récepteurs et émetteurs aux centres respectifs ;
- Renforcement des mesures de sécurité au GP06 suite à l'inondation causée par le projet réfection piste ;
- Mise à jour de l'A-SMGCS ;

- Mise à jour du système d'enregistrement Cadmos.

5.3.5.2. Service électrotechnique (ELE)

- Gestion de la partie électrotechnique du projet de réfection de la piste ;
- Mise à jour de l'ALCMS (Airfield Lighting Control and Monitoring System ;
- Finalisation du projet « Déplacement RWY Holding position CAT II/III sur TWY A » ;
- Projets en collaboration avec l'Administration des ponts et chaussées (TWYs A, B1 et B3/4 ; TWYs A1 et A2 ; feux « lead-on » du holding CAT II/III ; inset guard lights aux holdings CAT I).

5.3.5.3. Service informatique (IT)

- Projet BDC;
- Projet HIVE, en partenariat avec le CTIE ;
- Projet FIPLAN / FLIRT – Upgrade ;
- Traitement de 2108 tickets (+12% par rapport à 2020).

5.3.6. Département des opérations aéronautiques (OPS)

- Traitement de 865 projets de NOTAM et réalisation de 622 changements de l'AIP ;
- Réception et traitement de plus de 200.000 messages du service fixe aéronautique ;
- Émission de 2271 plans de vols internationaux ;
- Répertoriage de 833 rapports sur l'état de la piste effectués par le service AER.

5.3.7. Département météorologique (MET)

- Emission de 150 alertes météorologiques durant l'année 2021 ;
- Finalisation du projet « AWOS Software Upgrade » ;
- Installation d'un banc d'essais AWOS pour tester le système avant mise en production ;
- Finalisation du projet « RVR Contingency ».

5.4. Aéroport de Luxembourg : lux-Airport

5.4.1. Une augmentation du nombre de passagers de 41% par rapport à 2020

L'année 2021 a encore été difficile particulièrement pour le secteur de l'aviation européenne qui est l'un des secteurs les plus durement touchés par la pandémie de COVID-19. Après deux ans de crise sanitaire, l'aéroport de Luxembourg clôture l'année 2021 avec un volume de passagers avoisinant la moitié du niveau d'avant la crise, soit 2,01 millions de voyageurs. Ce résultat avait été atteint pour la dernière fois en 2013. Même si cela représente une croissance de 41% par rapport à 2020, les années à venir seront également marquées par la

pandémie ; en particulier le premier trimestre de 2022 qui est marqué aujourd'hui par l'augmentation du nombre d'infections. Un retour aux chiffres de 2019 est attendu pour 2024 au plus tôt.

En 2021, la demande de vols au départ du Luxembourg a été fortement influencée par les mesures sanitaires et dominée par les voyages privés. Cela a entraîné un pic élevé les jours de trafic individuel, par rapport à un très faible nombre de passagers les jours où la demande était faible et en dehors des périodes de vacances. Les compagnies aériennes ont proposé aux passagers une grande variété de destinations. En 2021, plus de 110 destinations ont été desservies au départ du Luxembourg ; elles étaient toutes moins touchées par la pandémie à l'époque.

5.4.2. Croissance de 19 % du tonnage de fret en 2021

Les défis inhérents aux chaînes logistiques mondiales, combinés à la faible offre de capacité ventrale sur les vols de passagers long-courriers, ont également augmenté la demande de vols complets de fret en 2021. Cette demande a entraîné une hausse de 19% du volume de marchandises traitées à l'aéroport de Luxembourg par rapport aux niveaux de 2020, pour atteindre 1,125 million de tonnes en 2021. L'aéroport de Luxembourg a ainsi atteint un volume de plus d'un million de tonnes de marchandises traitées pour la première fois de son histoire.

5.4.3. Ressources humaines en 2021 : toujours agir dans un contexte de pandémie

En 2021, il a été primordial de poursuivre la gestion du personnel pendant la pandémie. Nous avons continué nos efforts visant la réorganisation des équipes en vue d'adapter la façon de travailler en fonction des mesures mises en place. En termes de gestion du personnel, l'accent a toujours été mis sur la préservation des emplois en période de crise, et l'aéroport a comptabilisé une moyenne de 338 employés en 2021. En parallèle, lux-Airport a recruté certains profils spécifiques de développement immobilier requis par les activités d'exploitation.

5.4.4. La rénovation de la piste

Le service des opérations a lancé la première phase de la rénovation de l'unique piste de l'aéroport de Luxembourg. Le Consortium SOMO Findel Airport, une association d'entreprises de construction expérimentées dont : Colas, Felix Giorgetti SàRL, C. Karp-Kneip Constructions SA, et JDC Airports SA, a remporté l'appel d'offres pour les travaux. Afin d'en limiter l'impact sur le trafic et garantir que l'aéroport puisse rester ouvert, lux-Airport a choisi une méthode ultra moderne impliquant la construction d'une nouvelle piste par-dessus l'ancienne, de nuit, tout en gardant la seule piste de notre pays ouverte à tous les vols réguliers. Les travaux ont débuté en 2021 et continueront en 2022, entre le printemps et l'automne, pendant le couvre-feu nocturne de l'aéroport, entre 23h00 et 06h00. Les travaux ont compris le remplacement de la couche d'asphalte d'une première partie de la piste par morceaux, l'installation d'un nouveau système de drainage, et le remplacement des lumières et de la signalisation par des

solutions LED. Comme les travaux ont été effectués par sections, la piste de l'aéroport de Luxembourg est restée ouverte pour tous les vols réguliers. 300 personnes ont travaillé quotidiennement sur le projet. Les travaux continueront en 2022 et leur achèvement est prévu pour octobre 2022.

5.4.5. La lutte contre la propagation de la COVID

En 2021, nous avons également augmenté nos efforts pour limiter la propagation de la COVID-19. L'une des actions entreprises visait la mise en place d'une désinfection à 100% des bacs de fouille aux niveaux des PIFs (point de filtrage) par l'application d'un produit innovant, très efficace contre les bactéries et virus, sur différents revêtements. La solution a également été étendue aux poignées des chariots à bagages. Des prélèvements réguliers avec analyse en laboratoire permettent de confirmer l'efficacité annoncée pour ce produit.

5.4.6. Sécurité

La finalisation de la phase 1 du nouveau système de traitement des bagages (BHS) s'est achevée en 2020. La deuxième phase du projet a démarré en 2021 et s'est terminée comme prévu avant la saison estivale. Avec la finalisation de ce projet, l'aéroport de Luxembourg utilise les normes les plus poussées en ce qui concerne l'inspection/le filtrage des bagages de soute et la détection d'explosifs. Dans le cadre des travaux de rénovation de la piste menés en 2021, un nouvel accès sécurisé E121 est désormais en service ; il s'agit du principal accès sécurisé au chantier de rénovation de notre piste.

5.4.7. L'engagement environnemental

La politique environnementale de lux-Airport a été revue pour incorporer des objectifs plus ambitieux, comprenant la réduction des émissions de carbone de 25 % d'ici 2025, avant d'atteindre zéro émission de carbone d'ici à 2030. Le système de gestion de l'environnement mis en place au sein de lux-Airport a satisfait aux critères d'exigence de la certification ISO 14 001 et celle-ci a été accordée en date du 29 novembre 2021.

Depuis le démarrage de la saison hivernale 2021-2022, lux-Airport réalise la collecte des eaux chargées en produit de déverglaçage directement sur le stand après le départ de l'avion à l'aide d'une balayeuse-aspiratrice de piste. Cette action est réalisée par les équipes et les équipements lux-Airport sur les parkings P1, P2 et P3, et par une compagnie externe sur les parkings P7 et P10. Les eaux récoltées sont ensuite analysées et stockées provisoirement dans une partie du bassin S2 avant leur évacuation par camion de pompage vers la station d'épuration de Grevenmacher pour traitement. Les premiers résultats montrent une nette amélioration de la situation au niveau de la station d'épuration d'Ubersyren. Pour la période de décembre, 70 m³ d'eaux contenant du produit de déverglaçage, avec des concentrations allant jusqu'à 60 % du produit épandu, ont ainsi été collectées. 2021 a aussi vu l'émergence de projets à fort impact environnemental comme le remplacement de l'éclairage du parking souterrain avec des luminaires LED intelligents et l'installation d'urinoirs secs dans toute l'aérogare. Les efforts visant le développement de la mobilité verte ont été poursuivis avec

l’achat de deux nouveaux véhicules électriques et la mise en place de bornes de chargement électriques pour le personnel sur le parking H. Les parties prenantes sont désormais impliquées dans les efforts pour réduire l’empreinte carbone de l’aéroport, et les émissions de lux-Airport sont compensées pour atteindre la neutralité carbone depuis 2019. Ces actions nous ont permis d’atteindre le niveau 3+ du programme d’Accréditation Carbone pour les Aéroports.

5.4.8. Commercial

L’engagement non-aéronautique continue et s’est adapté au besoin des passagers et à la situation sanitaire. En 2021, les commerces de l’aéroport sont restés ouverts avec quelques fermetures surtout dans l’horeca en début d’année en raison des mesures gouvernementales en matière de lutte contre la COVID. Ces circonstances ont également poussé les restaurateurs installés à l'aéroport à faire preuve de créativité. Lors de l'action d’été "Wëllkomm summer", un kiosque Karavan a été installé sur le parking devant le terminal. Au niveau de la communication, les voyageurs estivaux ont reçu des conseils de voyage en temps de COVID et ont profité des temps d’attente pour jouer à « Jolly Trolley », un jeu en ligne dans lequel il était possible de gagner des prix offerts par les boutiques et restaurants de l'aéroport. Ce type d’animation dans le terminal a joué un rôle important dans la réduction du stress des voyageurs attendant leurs vols, comme ce fut le cas à Pâques, par exemple, lorsqu’une mascotte lapin de Pâques a distribué des bonbons aux passagers. En 2021, l’aéroport a également mis en place un système d'enquête de satisfaction des clients ayant pour objectif d'identifier les possibilités d'amélioration et ainsi augmenter la satisfaction de la clientèle de l'aéroport de Luxembourg. Les premières conclusions ont été mises en œuvre et ont d’ores et déjà contribué à améliorer l'expérience de voyage à l'aéroport. Quant au soutien au secteur culturel, l’aérogare a accueilli en février le tournage du film « La valise Rouge » de Cynefilms, dont l'histoire se déroule à 100 % au sein de l'aéroport. En outre, des commerces classiques tels que les shops et restaurants, l’aéroport pourrait développer son COVID Test Centre. Ce dernier offrant déjà des tests antigéniques rapides, pourrait étendre son offre pour inclure des tests PCR à 12 heures.

6. Navigation intérieure

L'année 2021 a été l'année 2 de la pandémie de la Covid-19. L'objectif essentiel pour tous les acteurs était de maintenir les conditions optimales pour la batellerie malgré les circonstances de distanciation physique et autres mesures sanitaires en vigueur.

Au cours du premier semestre de 2021, le transport de marchandises sur le Rhin a augmenté de 4 % par rapport à la même période en 2020.

Aussi à l'écluse de Grevenmacher le trafic a augmenté de 5,28 % de 4.985.365 tonnes à5.248.455 tonnes, par rapport à une baisse de 11% pour la même période de 2020, et le service de l'éclusage 24h/24H et 7j/j a été maintenu grâce à une panoplie de mesures.

La pandémie de la Covid-19 a renforcée les tendances à long terme concernant les principaux segments de cargaison. La transition énergétique continuera d'avoir un effet important sur les volumes transportés en navigation intérieure.

Le transport de passagers (croisières et excursions journalières) peine à se redresser dû aux nombreuses restrictions de voyage et de déplacement et autres mesures sanitaires qui peuvent changer considérablement dans les différents pays et impactent particulièrement le tourisme sur la Moselle.

Le Luxembourg a consolidé ses travaux au niveau de la Commission et du comité CESNI tout comme au niveau VBW et de l'INE.

L'activité d'émission de certificats techniques a repris depuis la fin des périodes de grâce décidées par l'Union européenne en raison de la pandémie par les règlementations OMNIBUS.

Dans le cadre des infrastructures fluviales, il convient de noter:

- que les installations techniques sur les quais mosellans se poursuivent. Les quais de Wasserbillig, Grevenmacher, Wormeldange, Remich et Bech-Kleinmacher sont équipés de bornes électriques (400 ampères pour bateau à cabines à Remich et à Grevenmacher) ainsi que de panneaux signalétiques télécommandés. Les quais de Wasserbillig, Grevenmacher, Wormeldange et Remich (2x) sont équipés de bornes électriques ainsi que d'un hotspot Wi-Fi. Le quai de Schengen et d'Ehnen suivront;

- un nouveau quai à Ehnen permettant l'accostage d'un bateau à passagers et de plusieurs bateaux de plaisance a été finalisé en 2021. Cependant des travaux d'aménagement d'un accès terrestre de finissage au côté terrestre exécutés par la commune de Wormeldange sont en cours. Suivant l'avancement de ces travaux, le quai sera est équipé de bornes électriques et de panneaux signalétiques télécommandés;

- l’installation photovoltaïque à Grevenmacher sur l’emplacement réservé à un 2ème sas d’écluse produit annuellement de l’énergie électrique propre, équivalent à 250 ménages;

- que le projet d’aire de virement pour des bateaux avec 135m de longueur dans le port de Mertert avance ;

- que depuis la mi-2021 des excursions en bateaux de plaisance 100% électriques sont offertes sur la Moselle à Remich par une entreprise privée.

6.1. Activité législative

6.1.1. Lois et règlements grand-ducaux

L’année 2021 était avant tout marquée par la préparation de la transposition de la directive (UE) 2017/2397 relative à la reconnaissance des qualifications professionnelles dans le domaine de la navigation intérieure et abrogeant les directives du Conseil 91/672/CEE et 96/50/CE qui prévoit que les États membres mettent en vigueur les dispositions législatives, réglementaires et administratives nécessaires pour se conformer à cette directive au plus tard le 17 janvier 2022.

L’avant-projet de loi et son règlement grand-ducal visant la transposition en droit national de la directive 2017/2397 du 12 décembre 2017 relative à la reconnaissance des qualifications professionnelles dans le domaine de la navigation intérieure et abrogeant les directives du Conseil 91/672/CEE et 96/50/CE ont été introduits dans la procédure législative en 2021.

L’objectif général de la directive est de contribuer à renforcer le marché intérieur du travail dans le secteur de la navigation intérieure, afin que ce secteur puisse pleinement contribuer aux objectifs de la politique de l’UE et à l'efficience de la logistique multimodale, dont dépendent les entreprises européennes pour leur compétitivité et leur croissance.

L’objectif spécifique connexe est de faciliter la mobilité des travailleurs dans le secteur de la navigation intérieure en veillant à ce que la reconnaissance des qualifications des travailleurs soit fondée sur les compétences nécessaires à bord des bateaux.

A l’issue de la transposition de la directive le Luxembourg délivrera des certificats de qualification de l’Union, des livrets de service (simples et combinés) des livres de bord et des certificats d’examen théoriques et pratiques notamment.

6.1.2. Arrêtés grand-ducaux

Arrêté grand-ducal du 22 janvier 2021 portant publication de différentes modifications apportées au règlement de police pour la navigation de la Moselle (RPNM).

Arrêté grand-ducal du 30 juin 2021 portant publication de différentes modifications apportées au règlement de police pour la navigation de la Moselle (RPNM).

Arrêté grand-ducal du 25 août 2021 portant publication des modifications de la Convention relative à la collecte, au dépôt et à la réception des déchets survenant en navigation rhénane et intérieure, signée à Strasbourg, le 9 septembre 1996.

6.2. Activité internatinale

6.2.1. Union Européenne

Le Green Deal européen fixe un objectif ambitieux consistant à transférer une partie substantielle des 75 % du fret intérieur actuellement transporté par route vers les voies navigables intérieures et le rail.

Cela passe par une augmentation de la capacité de transport des voies navigables intérieures et une meilleure gestion de celles-ci à partir de 2021.

La nouvelle mouture du programme d'action Naïades III (2021-2027), a été adopté par la Commission européenne le 24 juin 2021.

Ce plan d'action contient des actions détaillées dans des domaines allant du marché unique, l'innovation, la formation, l'infrastructure et l'image, incluant les aspects sociaux et externes. Un accent particulier y est mis sur la durabilité et la numérisation, en ligne avec l'objectif établi par la Commission européenne dans sa stratégie de mobilité durable et intelligente de croissance de 25% jusque 2030 et de 50% jusque 2050 pour le transfert modal vers la navigation intérieure.

A cette fin une infrastructure intégrée avec celle des autres modes de transport et une infrastructure résiliente, car adaptée au changement climatique, est requise.

Le deuxième axe principal du plan d'action porte sur une transition progressive de la flotte vers des bateaux à émissions zéro, grâce à une politique coordonnée des transports et de l'énergie et ce sur les fleuves comme dans les ports.

Dans le contexte de la DIRECTIVE (UE) 2017/2397 précitée, les actes suivants ont été pris :

- DIRECTIVE (UE) 2021/1233 DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL du 14 juillet 2021 modifiant la directive (UE) 2017/2397 en ce qui concerne les mesures transitoires pour la reconnaissance des certificats de pays tiers ;

- COMMISSION DELEGATED REGULATION (EU).../...of 22.11.2021, amending Annex IV to Directive (EU) 2017/2397 of the European Parliament and of the Council.

Dans le contexte de la DIRECTIVE (UE) 2016/1629 du Parlement européen et du Conseil établissant les prescriptions techniques applicables aux bateaux de navigation intérieure les discussions sur une nouvelle version de l'European Hull Database (EHDB) et sur une nouvelle mouture des certificats techniques ont eu lieu.

6.2.2. Commission Centrale pour la Navigation du Rhin

Depuis que la CCNR a créé en 2015 un Comité européen pour l'élaboration de standards dans le domaine de la navigation intérieure (« CESNI »), l'élaboration de prescriptions harmonisées, modernes et claires pour les usagers a été substantiellement accélérée. La création de cet organe de travail s'inscrit dans une volonté de la Commission Centrale, partagée avec l'Union européenne, de renforcer la gouvernance au plan européen, notamment dans le domaine réglementaire de la navigation intérieure.

Ce Comité réunit les experts des Etats membres de l'Union européenne et de la CCNR, ainsi que les représentants des organisations internationales concernées par la navigation intérieure.

La Direction de la navigation intérieure et de la logistique a participé aux différentes réunions du groupe CESNI/PT et CESNI/QP et du comité CESNI. Suite à l'adoption de l'ESTRIN 2019, l'implémentation et le peaufinage de ce standard européen établissant les prescriptions techniques des bateaux de navigation intérieure eurent lieu.

Le Luxembourg a suivi de près les travaux de la Commission centrale pour la Navigation du Rhin en assistant à la session plénière de printemps et de l'hiver.

Le Luxembourg a contribué :

- aux travaux en cours relatifs à la transition énergétique en navigation intérieure et à l'élaboration d'une feuille de route pour la réduction des émissions de la navigation intérieure dont les résultats ont été publiés en juillet 2021. Y est étudié notamment un instrument européen dédié, basé sur des sources mixtes (publiques et privées), dont une contribution sectorielle, pour soutenir la transition énergétique de la navigation intérieure;

- à différents ateliers portant sur les futures règles en matière d'équipage ayant abouti sur un webinaire de consultation du secteur sur la feuille de route sur les règles d'équipage qui s'est tenu le 14 décembre 2021 en ligne ;

- Finalement le Luxembourg a participé aux différents groupes de travail CDNI et IIPC (Instance internationale de Péréquation et de coordination) qui se sont penchés sur

la mise en œuvre des parties A, B et C de la convention sur les déchets en matière de navigation intérieure.

6.2.3. Commission de la Moselle

La délégation allemande a présidé la Commission de la Moselle en 2021.

La crise de la COVID-19 a continué à avoir un impact sur les activités de la Commission de la Moselle.

La Commission de la Moselle a décidé le 23 mars 2020 de permettre à ses États membres de suspendre la navigation de passagers et de plaisance sur la Moselle internationale dans leurs secteurs de compétence et à autoriser les bateliers à remettre leurs documents de perception des péages sans contact personnel avec le personnel aux écluses, entre autres en abolissant le tampon sur les documents des péages. Ces mesures restent en vigueur. Les délégués mosellans ont vérifié leur pertinence au cours des sessions plénières de mai et de novembre 2021 et ont estimé qu'il fallait les maintenir vu la situation sanitaire en Europe.

Comité Technique

Le comité a échangé sur les mesures d'amélioration des conditions de navigation sur la Moselle, entre autres sur la télé-conduite, les concepts d'aires de stationnement ou le projet de doublement des sas d'écluses mosellanes allemandes.

En vertu de l'article 37 de la Convention de la Moselle, le comité se charge également de vérifier si des projets prévus dans ou au bord de la Moselle internationale sont susceptibles d'entraver le bon fonctionnement et la sécurité de la navigation mosellane. Le Comité Technique a aussi la charge de fixer les périodes de chômage sur la Moselle.

Comité de Police de la Navigation et du Balisage du Chenal

Le comité a la charge de vérifier et d'analyser les textes règlementaires de la Commission de la Moselle et plus particulièrement le Règlement de Police pour la Navigation de la Moselle (RPNM).

En 2021, le comité a proposé l'amendement suivant :

- pour assurer la sécurité de la navigation mosellane, le comité de police a proposé de remplacer l'ancienne expression « dans les plus brefs délais possible », qui n'est pas forcément très clair, par « sans délai ». Ainsi il est encore plus évident pour les utilisateurs de la voie d'eau qu'ils doivent alertés les gestionnaires de la voie d'eau sans retard injustifiable lorsque des incidents se produisent sur la Moselle internationale. Ces amendements concernent les articles 1.16 et 1.17 du RPNM. La Commission de la Moselle a approuvé la proposition d'amendement qui entre en vigueur le 1er janvier 2022.

Le comité a également élaboré des réponses aux questions fréquemment posées (FAQ) pour attirer l'attention de la profession sur quelques changements en matière d'annonce sur la Moselle internationale à partir du 1er juillet 2021. Certains types de bateaux doivent désormais s'annoncer

électroniquement et le comité a estimé judicieux d'informer la batellerie, en plus du dépliant spécialement créé à cet effet par la Commission de la Moselle, via ces FAQ sur les principaux changements en matière de règlementation.

Comité des Péages

Le Comité des Péages examine annuellement si le tarif des péages valable sur la Moselle internationale doit être amendé. La méthode de calcul des tarifs mosellans est ancrée dans la Convention de la Moselle. En 2021, le péage a été maintenu à son niveau existant.

Actuellement, le comité examine d'autres méthodes de calcul pour le tarif des péages sur la Moselle internationale. Le gouvernement allemand a décidé dans son contrat de coalition que les péages sont supprimés sur les voies d'eau intérieures fédérales allemandes à partir du 1er janvier 2019. Vu que la fixation du tarif des péages mosellans repose sur une comparaison avec les tarifs de certaines voies allemandes, la méthode de calcul des péages mosellans doit être revue. C'est la raison pour laquelle le comité a discuté au cours de l'année 2021 de l'impact de cette décision du gouvernement allemand sur les péages mosellans.

Dans une prochaine étape, le comité des péages a fixé des principes de calcul qui doivent être respectés par la nouvelle méthode de tarification. Sur la base de ces principes, deux propositions de nouvelle tarification ont été élaborées par le comité et présentées à la Commission de la Moselle. La Commission de la Moselle s'est positionnée vis-à-vis de ces propositions et le comité pourra présenter une nouvelle méthode de calcul courant de l'année 2022.

Comité Juridique et Administratif

Le Comité Juridique et Administratif a la charge de vérifier les questions juridiques, budgétaires ou encore de personnel.

En 2021, le comité a mis à jour les lignes directrices pour la vérification des comptes de fin d'année de la Commission de la Moselle et a lancé l'actualisation de l'arrangement de coopération entre la Commission de la Moselle et la Commission centrale pour la navigation du Rhin (CCNR).

6.3. Activité technique

En parallèle à l'élaboration des textes législatifs et réglementaires, le Luxembourg a préparé l'implémentation technique de la directive sur les qualifications professionnelles :

- en lançant un projet de base de données nationale des certificats de qualification avec une connexion vers la base de données européenne (« European Crew Database ») ensemble avec le CTIE ;

- en établissant les relations avec les instituts de formation étrangers concernés et notamment en rendant visite à l'école de batellerie de Huy en Belgique au courant de l'été 2021 ;

- en développant des procédures permettant la délivrance des certificats de qualification, livrets de service, livre de bord et toutes les procédures associées ;

- en acquérant les équipements informatiques, les supports papiers et en formant ses agents aux nouvelles compétences;

- en effectuant des relevés statistiques et des enquêtes du marché auprès des destinataires finaux de la directive ;

- en sollicitant l'ensemble des avis préalables requis (autorités médicales, protection des données, autorités de formation).

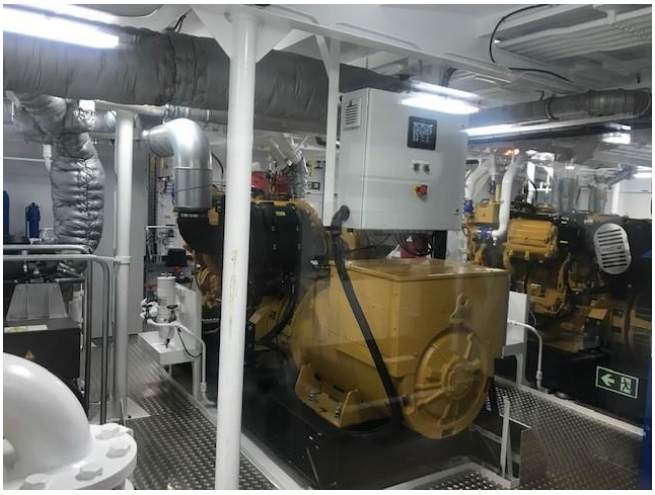
6.3.1. Certificats de jaugeage

Suivant le règlement grand-ducal du 18 mai 1979, le ministre est chargé de délivrer des certificats de jaugeage aux bateaux le demandant.

Au courant de l'année 2021, le service a homologué 18 certificats de jaugeage étrangers.

6.3.2. Certificats de l'Union européenne

Suivant le règlement grand-ducal du 1er février 2010 concernant les prescriptions techniques des bateaux de navigation intérieure, le ministre est compétent pour délivrer les certificats de l'Union attestant la conformité des bateaux aux prescriptions techniques communautaires.



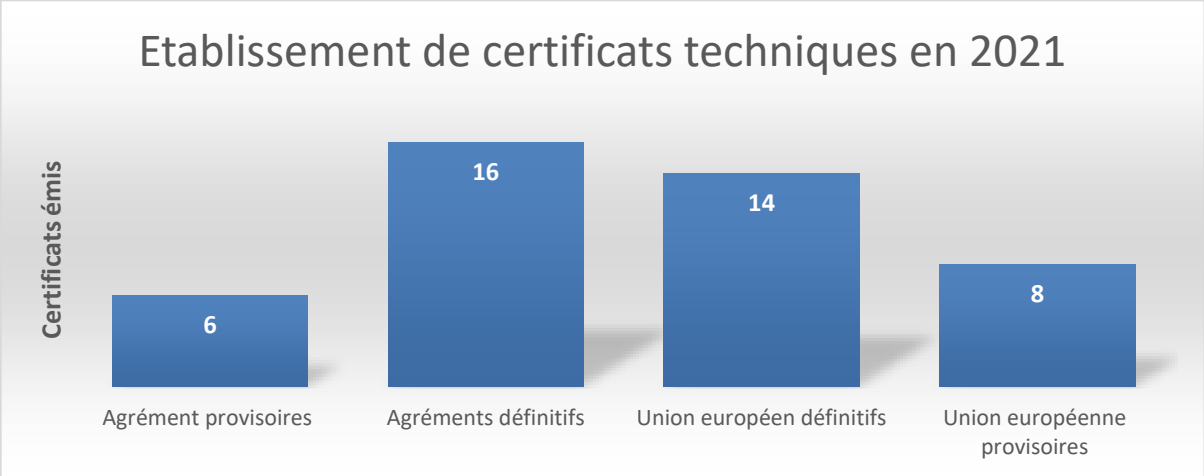
Au courant de l'année 2021, le service a délivré 8 certificats de l'Union européenne provisoires et 14 certificats de l'Union définitifs.

Au total, 6 commissions de visite se sont tenues.

6.3.3. Certificats d'agrément

Suivant la loi du 13 mars 2007 portant approbation de l'accord européen relatif au transport international de marchandises dangereuses par voie de navigation intérieures (ADN), fait à Genève, le 26 mai 2000, le ministre est compétent pour délivrer les certificats d'agrément attestant la conformité des bateaux aux prescriptions techniques afférentes.

Au courant de l'année 2021, le service a délivré 6 certificats d'agrément provisoires et 16 certificats d'agréments définitifs.



6.3.4. Autorisations d'établissements

Suivant la loi du 21 avril 1993, les demandes d'autorisation d'établissement pour les entreprises de transport fluvial sont avisées par le ministre. Au courant de l'année 2021, le service a délivré 12 avis.

6.4. Qualifications professionnelles

En 2022 les premiers documents afférents seront émis aux Luxembourg.

6.5. Port de Mertert

Le chantier relatif à la construction des six halls a été terminé en automne 2021; et ceci malgré de petits problèmes dus à la pandémie. Les halls 5 et 6 sont loués par une société depuis août 2021 et le premier hall est également loué à une société. Les P&CH ont réalisé un parking provisoire qui est loué par la société qui occupe les halls 5 et 6.
Un monte-charge (pour personnes et palettes) a été installé dans le premier hall afin de pouvoir montrer aux locataires potentiels comment les halls pourraient être utilisés en cas de besoin.

La première partie de la viabilisation de la zone portuaire a été terminé avant le congé collectif d'été et la deuxième partie est actuellement en cours : construction d'un mur de soutènement, finalisation de la route, réalisation de deux parkings (un parking entre les halls et un autre du côté de Grevenmacher) et réalisation du bassin de décantation. Les travaux d'infrastructure ainsi que la réalisation de la route de la première partie ont été réalisés en parallèle avec les travaux relatifs à la construction des halls.

Des gaines seront posées maintenant afin de pouvoir poser des bornes de chargement pour les voitures électriques le moment venu.

La deuxième partie du contrat d'entretien concerne la réfection des surfaces de stockage du quai nord. Une intervention d'urgence relative à la réfection d'une petite partie du quai nord a dû être réalisée.

Le raccord au système de vide de la station d'épuration de Grevenmacher est en cours. Les conduites y relatives ont déjà été posées.

Afin de se conformer à l'autorisation commodo, la modernisation du réseau électrique et électronique est en cours: des stations transfo ainsi que des câbles sont en cours d'être échangés. Deux stations transfo ont été posées sur le terrain de la zone portuaire 2 ; la livraison des trafos a été retardée d'environ 7 mois due à des problèmes de production.

Des conteneurs de déchets (ménagers verre, plastique et papier/carton) ont été posés à côté de la bascule afin de mettre en œuvre la partie C de la CDNI relative à la collecte des déchets en navigation intérieure. Aux fins de faciliter le tri des ordures, des stickers ont été apposés aux poubelles.

Une borne de chargement pour voitures électriques a été construite devant le service-center de Luxport.

Deux nouveaux totems ont été placés sur le site portuaire et le système de guidage de Luxport a été amélioré.

Une barrière a été posée dans le zoning nord ; cette barrière ne peut pas être utilisée comme entrée mais uniquement comme sortie du terrain loué par Luxport.

Des réseaux ont été posés dans le zoning nord le long du mur de Bétons Feidt.

Une scie à poutrelles a été installée par Luxport au début du zoning nord.

6.5.1. Statistiques

Le trafic global du complexe portuaire au 31.12.2021, trafics terrestres inclus, a atteint 1.344.282 t contre 1.056.448 t en 2019, soit une augmentation de 287.834 t ou 27,25 %.
Le trafic terrestre portuaire a enregistré au total (y compris celui à destination de la zone industrielle) une augmentation de 57.870 t pour atteindre 408.473 t.

6.5.2. Trafic portuaire

Le courant export a enregistré au total une augmentation de 51.354 t ou 19,75 % et a atteint 311.392 t en 2021 par rapport à 260.038 t en 2020.

Parmi les produits-piliers, il y a lieu de relever une augmentation des produits sidérurgiques de 52.859 t ou 50,16 % pour atteindre 158.247 t.

Les divers avec un tonnage de 153.145 unités ont enregistré une régression de 1.505 t, à savoir 0,97 % par rapport à 2020.

Les conteneurs avec un tonnage de 152.789 unités ont baissé de 1.723 t ou de 1,12 %.
Le courant import a totalisé 624.416 t et marque ainsi une augmentation de 184.609 t ou 41,98 %.

Les matières premières avec un tonnage de 167.724 unités ont augmenté de 112.623 t ou 204,39 %.
Le trafic pétrolier a enregistré en 2021 une augmentation de 40.216 t ou de 13,55 %, pour ainsi atteindre 336.908 t.

Les matériaux de construction ont augmenté de 28.762 t ou 107,26 % pour se fixer à 55.576 t.
Les produits agricoles ont enregistré une baisse de 1.853 t ou 5,30 % pour atteindre 33.122 t.
Parmi les divers il y a lieu de relever une augmentation des conteneurs vides avec 14,29 %, à savoir 2.241 t pour atteindre un tonnage de 17.925 unités.

Les segments de bétons préfabriqués ont enregistré une baisse de 5.530 t ou 98,77 % pour arriver à 69 t.
Les autres produits du divers ont augmenté de 8.151 t pour arriver à 13.092 t.

Le trafic sidérurgique dans son ensemble, exportations et importations fluviales confondues, a atteint en 2021 un tonnage total de 325.971 t par rapport à 160.489 t en 2020.

Le trafic "terrestre port" a augmenté en 2021 et ceci de 14.679 t ou 9,62 % pour atteindre 167.223 t.

Le trafic "terrestre zone industrielle port " a augmenté de 37.191 t ou 18,23 % pour se fixer à 241.250 t.

7. Transports routiers

7.1. Activité journalière

7.1.1. Licences communautaires

L'activité journalière la plus importante de la direction des transports routiers consiste dans la gestion et la délivrance des licences communautaires, attestations de conducteur et autorisations de transports.

Tableau récapitulatif: Transport international de marchandises par route

date (31/12)	nombre d'entreprises	variation en chiffres absolus	copies conformes en circulation	variation en chiffres absolus	variation en %
2021	336	- 7	5.136	- 11	- 0,21 %
2020	343	- 4	5.147	- 28	- 0,54 %
2019	347	+ 9	5.175	+ 94	+ 1,85 %
2018	338	0	5.081	+ 193	+ 3,95 %
2017	338	- 9	4.888	- 10	- 0,20 %
2016	347	- 4	4.898	+ 46	+ 0,95 %
2015	351	- 14	4.852	- 72	- 1,46 %
2014	365	- 12	4.925	- 164	- 3,22 %
2013	377	+ 5	5.089	- 281	- 5,23 %
2012	372		5.370		

Tableau récapitulatif: Transport international de voyageurs par route

date (31/12)	nombre d'entreprises	variation en chiffres absolus	copies conformes en circulation	variation en chiffres absolus	variation en %
2021	41	+ 1	601	- 5	- 0,83 %
2020	40	+ 1	606	+ 33	+ 5,45 %
2019	39	0	573	+ 2	+ 0,35 %
2018	39	0	571	- 1	- 0,17 %
2017	39	- 1	572	+ 23	+ 4,19 %
2016	40	- 1	549	+ 17	+ 3,20 %
2015	41	+ 2	532	+ 21	+ 4,11 %
2014	39	+ 1	511	+ 11	+ 2,20 %
2013	38	- 1	500	- 2	- 0,40 %
2012	39		502		

Les entreprises nouvelles sont systématiquement contrôlées au courant de leur première année d'activité. Sur base des rapports établis par l'Administration des douanes et accises, le Département de la mobilité et des transports a interpellé un certain nombre d'entreprises et leur licence n'a été renouvelée que pour un an au cours duquel l'entreprise sera à nouveau contrôlée pour vérifier qu'elle se conforme alors aux prescriptions légales et réglementaires.

7.1.2. Attestations de conducteur

Le règlement (CE) n° 1072/2009 oblige les Etats membres à délivrer des attestations de conducteur pour les conducteurs originaires de pays tiers à l'Espace Economique Européen (sauf la Suisse et le Royaume-Uni avec lesquels il existe un accord). L'attestation est délivrée à l'entreprise de transports qui doit la mettre à disposition du conducteur.

La procédure de contrôle se présente comme suit:

- dossier à introduire au Département de la mobilité et des transports accompagné des pièces nécessaires;

- contrôle par le Département de la mobilité et des transports des pièces et données relevant de sa compétence; transfert du dossier à l'ITM et, le cas échéant, au CCSS pour contrôle des pièces relevant de leurs compétences;

- si toutes les pièces sont en ordre, délivrance de l'attestation de conducteur par le Département de la mobilité et des transports.

En 2021, 74 attestations de conducteurs ont été émises pour 55 conducteurs différents. 27 de ces 55 conducteurs ont reçu en 2021 leur première attestation de conducteur au Luxembourg.

Au 31 décembre 2021, 57 attestations de conducteurs valables étaient en circulation.

Tableau récapitulatif: Répartition par nationalité:

	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012
Albanie	1	1	1	1					1	1
Algérie	1	1	1	1			1	2	2	1
États-Unis d'Amérique									1	1
Bosnie-Herzégovine	30	21	28	24	13	10	8	9	8	6
Brésil	1	1	1	1	2	2	1	3	2	2
Cameroun	1	1	1	1	1					
Canada							1	1		1
Cap-Vert			1	3	1	2	2	1	3	3
Congo									1	2
Croatie										7
Iraq								1	1	1
Kosovo	1									
Macédoine	1			1	1					
Maroc	2	2	1	1	1	2	2	4	2	1
Moldavie	2			1	1					
Monténégro	2	4		6	7	8	9	6	6	7
Serbie	4	4	3	4	1	1	1			3
Serbie-et-Monténégro					1	1	1	3	3	5
Syrie	1									

Tunésie	1									
Turquie	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2
Ukraine	7									1
Uruguay								1	1	1
Total	**57**	**37**	**39**	**46**	**31**	**29**	**28**	**33**	**33**	**45**

A noter que les conducteurs de poids lourds originaires de pays tiers qui disposent d'un titre de séjour « résident de longue durée » au sens de la directive 2003/109/CE ne sont pas soumis à l'obligation d'être en possession d'une attestation de conducteur et n'apparaissent dès lors pas dans les statistiques du Département de la mobilité et des transports.

7.1.3. Autorisations de transports triangulaires

Sur le territoire de l'Union européenne toutes les opérations de transports peuvent être effectuées sans restrictions quantitatives sous le couvert de la licence communautaire.

Les transports triangulaires au départ ou à destination d'un Etat communautaire autre que celui d'établissement vers ou en provenance d'un Etat non communautaire ne sont pas réglés par la législation européenne, mais par des régimes bilatéraux.

Ainsi, le Luxembourg échange des autorisations triangulaires avec l'Autriche, la Finlande, la Suède, la Lituanie, la Lettonie et l'Estonie. Les transports triangulaires à partir ou à destination de l'Italie, de la Grèce, de Chypre, de Malte et de la Norvège sont interdits, tandis que ceux à partir ou à destination de la France et de l'Espagne sont soumis à la condition de transit par le Luxembourg (itinéraire normal). Pour les autres Etats membres, les transports triangulaires sont libéralisés.

En 2021, aucune autorisation pour transport triangulaire n'a été demandée par les transporteurs luxembourgeois.

7.1.4. Coopération avec l'Administration des douanes et accises en matière de contrôles

Depuis novembre 2000, l'Administration des douanes et accises assure, outre la grande majorité des contrôles sur route, aussi les contrôles en entreprise en ce qui concerne le domaine des transports routiers.

Ainsi, le Département de la mobilité et des transports demande chaque année à l'Administration des douanes et accises d'effectuer un bon nombre de contrôles en entreprise selon un plan pluriannuel. De plus, toutes les nouvelles entreprises de transports sont systématiquement contrôlées au courant de leur première année d'activité.

En 2021, quelques 58 contrôles en entreprises ont été demandées par le MMTP à l'Administration des douanes et accises. La direction des transports routiers décide des suites à donner en fonction du résultat du contrôle.

En vertu du règlement grand-ducal du 16 juin 2011 concernant les modalités et les sanctions relatives à l'installation et l'utilisation des tachygraphes, l'Administration des douanes et accises procède aussi à la vérification de la conformité des ateliers de tachygraphes. Les dossiers transmis par l'Administration des douanes et accises sont pris en charge par la direction des transports routiers en vue de l'agrément des ateliers par le ministre.

Au 31 décembre 2021, 10 ateliers de tachygraphes disposaient d'un agrément délivré par le Ministre du développement durable et des infrastructures. 7 ateliers ont vu leur agrément renouvelé au cours de l'année 2021. Plusieurs agréments ont vu des changements mineurs, notamment en raison de changements au niveau du personnel agréé.

7.2. Activité au niveau communautaire

7.2.1. Conseil de l'Union européenne

Depuis le début de la pandémie, les réunions du groupe de travail « transports terrestres » et « transports intermodaux » se sont tenues par visioconférence. En grande partie, l'accès était limité à un attaché de la représentation permanente, les experts nationaux étant alors exclus. Cette situation a perduré en 2021.

Les présidences portugaise et slovène ont continué les travaux de révision des directives 1999/62/CE (« Eurovignette ») et 2006/1/CE (« véhicules loués »). Les nouvelles directives devraient aboutir en 2022.

7.2.2. Commission européenne

Des représentants de la Direction des transports routiers ont participé aux réunions des comités et groupes de travail organisées par la Commission européenne, qui se sont tenues par visioconférence depuis le début de la pandémie COVID-19.

7.3. Activité au niveau international

7.3.1. Benelux

Depuis le Traité portant révision du Traité instituant l'Union économique Benelux signé à La Haye le 17 juin 2008 les activités au niveau Benelux ont été relancées.

En 2021, aucune réunion du groupe de travail sur les transports routiers n'a été tenue en raison de la pandémie COVID-19.

7.3.2. Forum International des Transports

En raison de la pandémie COVID-19, aucune réunion physique n'a pu être tenue en 2021. Toutes les réunions du Comité de Direction des Transports, du Groupe Transports routiers ainsi que des sous-groupes se sont tenues par visioconférence.

Suite à l'annulation du sommet en 2020 en raison de la pandémie COVID-19, le sommet 2021 a porté sur le thème « Innover dans les transports pour le développement durable », initialement prévu pour le sommet 2020. Vu le travail déjà investi par la présidence irlandaise, la durée de cette présidence avait été prolongée d'une année.

Le sommet 2021 s'est tenu intégralement en virtuel, grande première pour le FIT.

Contingent multilatéral CEMT

Pour les transporteurs luxembourgeois, les autorisations multilatérales CEMT ne présentent plus d'intérêt depuis les élargissements de l'Union européenne de 2004, 2007 et 2013. Ainsi, pour 2021, 178 autorisations annuelles ont été délivrées, dont 174 pour le cas d'un « no-deal Brexit » (cf. infra).

7.3.3. Comité de Coordination Eurovignette

L'Eurovignette est un droit d'usage commun qui est perçu depuis le 1er janvier 1995 pour l'utilisation des autoroutes par les véhicules à moteur ou ensembles de véhicules couplés destinés exclusivement au transport de marchandises par route et ayant un poids total en charge autorisé égal ou supérieur à 12 tonnes.

Ce droit d'usage est actuellement encore appliqué par le Danemark, le Luxembourg, les Pays-Bas et la Suède, après la sortie de l'Allemagne et de la Belgique.

La gestion de cet accord est assurée par un Comité de Coordination (CoCom). En 2021, le Luxembourg avait la présidence du CoCom. Malgré la pandémie, la seule réunion du CoCom en 2021 a été tenue en présentiel, alors qu'un nouveau contrat avec le gestionnaire AGES a dû être signé.

Le MMTP assure ce dossier ensemble avec le Ministère des Finances, alors que le droit d'usage constitue une taxe.

7.3.4. Euro Contrôle Route (ECR)

Euro Contrôle Route est une coopération internationale entre organes de contrôle qui permet à ses pays membres de se conformer aux dispositions de la directive 2006/22/CE, notamment en ce qui concerne l'organisation de contrôles concertés, la formation des agents, l'échange de données concernant les infractions constatées et les meilleures pratiques.

Le Luxembourg est représenté auprès d'Euro Contrôle Route par le Département de la mobilité et des transports (volet politique) et par l'Administration des douanes et accises (volet opérationnel).
ECR se trouve actuellement dans une phase cruciale de son existence. Si jusqu'à ce jour, ECR base sur un arrangement administratif et bénéficie de la personnalité juridique du Benelux, les travaux sont en cours pour transformer ECR en un Groupement européen de coopération territoriale (GECT). Les travaux ont été retardés par la pandémie COVID-19.

Le MMTP a coopéré avec le Ministère de l'Energie et de l'Aménagement du territoire en vue de l'adhérence du Luxembourg au nouveau GECT. Un projet de règlement grand-ducal à ce sujet a été déposé en 2020 par le MEAT.

7.3.5. Relations bilatérales

En 2021, le moratoire en matière de libéralisation des services de transports internationaux de marchandises par route a été maintenu. Par conséquent, aucune commission mixte ne s'est réunie en 2021. Seuls des contacts par voie écrite ont eu lieu.

L'attribution des autorisations bi- et multilatérales aux entreprises de transports est décidée conformément aux critères d'attribution fixés par instruction ministérielle. La décision est prise par le Ministre sur avis d'une commission composée de trois fonctionnaires.

En 2021 aucune autorisation bilatérale n'a été demandée par les transporteurs luxembourgeois.

7.4. « Brexit »

Le Royaume-Uni a quitté l'UE au 31 janvier 2020, mais a participé au marché unique et à l'union douanière jusqu'au 31 décembre 2020 (période transitoire).

Longtemps un Brexit sans accord était envisageable. Ce n'est que le 24 décembre 2020 que l'Union européenne et le Royaume-Uni ont trouvé un accord définitif. A ce moment, la direction des transports routiers avait déjà émis 174 autorisations annuelles CEMT à des entreprises luxembourgeoises pour l'année 2021. Ces autorisations n'ont alors pas dû être utilisées.

L'Accord de commerce et de coopération entre l'Union européenne et le Royaume-Uni a été ratifié le 30 avril 2021 par le Parlement européen. Cet accord contient un chapitre sur le transport routier, copié largement sur le droit européen.

7.5. La pandémie COVID-19

Dès mars 2020, la pandémie COVID-19 a frappé de plein fouet l'Europe, occasionnant des lock-downs dans la plupart des pays européens, certains pays fermant même leurs frontières.

En 2021, la situation dans le domaine du transport de marchandises par route s'est peu à peu normalisée, bien que de nombreuses restrictions ont toujours mené la vie difficile aux entreprises et aux conducteurs.

En 2020, le règlement (UE) 2020/698 avait coordonnée les mesures prises souvent déjà auparavant par les Etats membres concernant des problèmes liés à la délivrance de certains documents (p.ex. CPC des conducteurs professionnels, permis de conduire, certificats de contrôle technique, …). Ce règlement a été modifié et prolongé en 2021 par le règlement (UE) 2021/267.

Comme déjà en 2020, le Luxembourg a choisi de ne pas appliquer la plupart des mesures prévues par le règlement (UE) 2021/267, alors qu'il n'avait pas de problème pour délivrer les documents concernés.

Au niveau de l'ONU-CEE, le MMTP était très actif dans l'élaboration des accords multilatéraux prévoyant des dérogations en matière de transports de marchandises dangereuses afin de garantir le bon déroulement et la continuité de ces types de transports, qui incluent non seulement l'approvisionnement p.ex. en carburant, mais aussi tous les transports de matériels nécessaires aux hôpitaux ou encore de désinfectants.

7.6. Transport de marchandises dangereuses et de denrées périssables

La cellule « Transport de marchandises dangereuses » du MMTP est responsable pour la gestion administrative quotidienne des transports des marchandises dangereuses par route (ADR), par chemin de fer (RID) et par navigation intérieure (ADN), ainsi que pour le transport des denrées périssables (ATP).

7.6.1. Transport de marchandises dangereuses

7.6.1.1. Participation aux réunions des organisations internationales

Durant l'année 2021, la cellule « Transport de marchandises dangereuses » a participé aux réunions suivantes :

Réunions communes pour l'ADR, le RID et l'ADN

Instance	Intitulé	Lieu	Fréquence
CE	Groupe d'experts sur le transport des marchandises dangereuses	Visioconférence	1
CE	Comité du transport des marchandises dangereuses	Visioconférence	1

UNECE/OTIF	(WP.15/AC.1) Réunion commune de la Commission d'experts du RID et du Groupe de travail des transports de marchandises dangereuses	Genève et Visioconférence	2
ECOSOC	(AC.10/C.3) Sous-Comité d'experts du transport des marchandises dangereuses du Conseil économique et social	Vidéo-conférence	2

Réunions ADR

Instance	Intitulé	Lieu	Fréquence
UNECE	(WP.15) Groupe de travail des transports de marchandises dangereuses	Visioconférence	2

Réunions RID

Instance	Intitulé	Lieu	Fréquence
OTIF	Groupe de travail permanent RID	Visioconférence	1
OTIF	Groupe conjoint d'experts de coordination RID/TIS	Visioconférence	1

Réunions ADN

Instance	Intitulé	Lieu	Fréquence
UNECE	(WP.15/AC.2) Réunion commune d'experts sur le Règlement annexé à l'Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures	Genève et Visioconférence	2

Réunions ECR

Instance	Intitulé	Lieu	Fréquence
ECR	Réunion SWG Harmonie	Visioconférence	7

Toutes les réunions énumérées ci-dessus organisées par l'ONU ou l'OTIF, sont précédées par des réunions préparatoires organisées par la Commission européenne.

7.6.1.2. Gestion de crise COVID-19 pour l'ADR, le RID et l'ADN

Compte tenu de la continuité de l'épidémie du COVID-19 et pour pas interrompre la chaine de fret, la cellule « Transport de marchandises dangereuses » a ratifié la prolongation jusqu'à la fin du 1er semestre 2021 des accords multilatéraux correspondants M324, M325, M326 et M327 lancés en collaboration avec certaines parties contractantes à l'ADR en 2020. Ces accords multilatéraux, visés entre autres à compenser l'annulation et les retards des sessions de formation de mise à niveau pour les conducteurs de l'ADR et les conseillers à la sécurité des marchandises dangereuses dans les différents pays connaissant le même scenario et de palier aux retards dans les inspections périodiques ou intermédiaires des citernes.

Des accords similaires ont été signés pour l'ADN et pour le RID.

7.6.1.3. Contrôles routiers

La plupart des contrôles routiers de transports de marchandises dangereuses a été planifiée début de l'année 2021 en collaboration avec l'Administration des douanes et accises sur les autoroutes nationales.

Dans le cadre notre collaboration avec l'ECR (Euro Contrôle Route), la cellule « Transport de marchandises dangereuses » a organisé en collaboration avec l'Administration des douanes et accises et la Police grand-ducal le 2e SEA (Simultaneous Enforcement ADR). La crise COVID-19 toujours en cours a nécessité d'annuler à nouveau l'organisation des actions ACE (ADR Cross-border Enforcement). Du 25 au 28 mai 2021, pendant plusieurs jours et dans les pays participants, des contrôles du transport de marchandises dangereuses par route ont été effectués sur leur propre territoire et avec leur propre personnel de contrôle. Au total, huit pays (Belgique, République tchèque, Croatie, Allemagne, Luxembourg, Pays-Bas, Pologne et Slovénie) ont participé à ces contrôles.

Au cours de cette semaine dans les pays participants, plus de 1 700 unités de transport de marchandises dangereuses en vrac, en citernes et en colis provenant de pays membres de l'UE et de pays tiers ont été contrôlées. Au total, 233 unités de transport n'étaient pas en conformité avec les règlements de l'ADR (taux d'infraction de 13,4 %). En outre, 13 autres infractions ont été constatées en rapport avec les autres législations nationales relatives aux marchandises dangereuses. Au total, 311 infractions différentes ont été relevées (taux d'infraction de près de 18 %).

Le bilan du contrôle au Luxembourg est le suivant:

- 22 véhicules contrôlés
- 10 véhicules en infractions
- 5 véhicules immobilisés

Infractions constatées selon l'ADR (Accord européen relatif au transport de marchandises dangereuses par route):

- 5 véhicules présentant un défaut de marquage ou de plaque-étiquette
- 2 véhicules présentant un défaut de documentation
- 10 véhicules présentant un défaut de non-conformité du véhicule ou de l'emballage
- 3 véhicules présentant un défaut de consignes écrites ou équipement de sécurité

Durant l'année 2021, la cellule « Transport de marchandises dangereuses » a activement contribué au cours de plusieurs visioconférences aux propositions formulées par le sous-groupe Harmonie d'ECR en vue d'une mise à jour des annexes de la directive 95/55/CE.

Dans le cadre de ses activités auprès d'ECR, la cellule « Transport de marchandises dangereuses » a tenu une présentation sur le sujet principal du webinaire, qui a eu lieu le 27 janvier 2021, à savoir les amendements ADR de 2021.

7.6.1.4. Collaboration avec la House of training

Conformément à la collaboration entre le MMTP et la House of Training (Chambre de commerce), cette dernière organise les formations pour les conducteurs ADR et les conseillers à la sécurité.

Suivant l'évolution de la pandémie COVID-19 et des règles sanitaires, le nombre des sessions et des participants a été augmenté en 2021 par rapport à 2020.

Les commissions d'examen mises en place par le MMTP ont arrêté les résultats suivants en 2021 :

- Commission Conducteurs ADR :
  - 90 candidats réussis sur 105 (formation initiale),
  - 186 candidats réussis sur 199 (recyclage).

- Commission Conseillers à la sécurité :
  - 8 candidats inscrits (formation initiale),
  - 9 candidats inscrits (en recyclage).

7.6.1.5. Collaboration avec la SNCA

LUXCONTROL, TÜV, APRAGAZ, Vinçotte et Bureau Veritas se sont vu décernés des renouvellements de leurs agréments ministériels pour établir les rapports d'expertise exigés par la Société Nationale de Circulation Automobile (SNCA) en vue de la délivrance des certificats d'agrément ADR.

7.6.1.6. Externalisation de la délivrance des certificats d'agrément et des certificats d'agrément provisoire de l'ADN

L'externalisation de la délivrance des certificats ADN, entamée en 2020, n'a pas abouti étant donné que la société de classification visée ne dispose pas de l'accréditation nécessaire.

Cependant, trois des sociétés de classification recommandées ont été reconnues uniquement sur base de la liste visée au 1.15.2.3 de l'ADN, comme prévu par la sous-section 1.15.2.4 de l'ADN. Ceux-ci peuvent émettre des rapports de visite comme prévu au 1.16.3.2 en vue de la délivrance du certificat d'agrément ADN par la cellule « Transport de marchandises dangereuses ».

7.6.1.7. Révision de la législation actuelle sur le transport de marchandises dangereuses

Une ébauche contenant principalement le contenu technique de l'avant-projet de loi et de l'avant-projet de règlement grand-ducal a été rédigé. Néanmoins, le contenu n'a pas été figé au vue des amendements de l'ADR/ADN/RID 2023 qui vont être délibérés durant le premier semestre 2022.

Une première revue légistique des avant-projets susmentionnés a débuté fin de l'année 2020.

7.6.2. Transport de denrées périssables

7.6.2.1. Participation aux réunions des organisations internationales

Durant l'année 2020, la cellule « Transport de marchandises dangereuses » a participé à la réunion suivante :

Réunion ATP

Instance	Intitulé	Lieu	Fréquence
UNECE	(WP.11) Groupe de travail des transports de denrées périssables	Visioconférence	1

7.6.2.2. Collaboration avec la SNCA / Nouvelle instruction ministérielle

Après des retours d'expériences sur le formulaire de renseignements, celui-ci a été modifié et mise à jour.

La cellule « Transport de marchandises dangereuses » a élaboré en collaboration avec la SNCA une nouvelle instruction ministérielle qui vise à compléter les dispositions de l'annexe 1 de l'ATP, à spécifier les modalités d'application et à remplacer l'instruction ministérielle du 20 janvier 1994 ayant comme objet l'accord relatif aux transport internationaux de denrées périssables et aux engins à utiliser pour ces transports (ATP) ; contrôles de la conformité des engins utilisés aux normes ATP.

8. Strategie et Planification

8.1. Plan National de Mobilité 2035 – PNM 2035

Après les études préparatoires réalisés en 2020, la mise en cohérence des éléments constituant le Plan National de Mobilité 2035 (PNM 2035) ainsi que la rédaction du document à proprement parler ont été réalisées en vue d'une publication en avril 2022.

Les travaux du PNM 2035 ont été réalisés en étroite collaboration avec les différents autres acteurs étatiques concernés, tels que le ministère de l'Aménagement du Territoire, l'Administration des ponts et chaussés, les CFL ou encore Luxtram S.A.

Ces collaborations ont donné lieu à plusieurs études dont les résultats ont pu être intégrés dans le document final du PNM 2035. Parmi ces études, il y a lieu de citer :

- l'élaboration d'un concept d'exploitation du réseau ferré à l'horizon 2035 et les infrastructures nécessaires y associées ;

- l'évaluation des opportunités d'amélioration des liaisons ferrées internationales ;
- un nouveau concept de mobilité pour l'ensemble de la Nordstad, appliquant déjà les principes de planification du PNM ;

- l'élaboration d'un concept d'organisation des transports en commun et du réseau routier à Esch-sur-Alzette (en étroite collaboration avec l'Administration des ponts et chaussées et de l'Administration communale concernée), ayant abouti à la décision d'abandonner l'antenne ferroviaire entre Esch/Alzette et Audun-le-Tiche au profit d'un « corridor à haut niveau de service pour bus (CHNS) ».

8.2. Transport en commun routier

8.2.1. Administration des Transports Publics – ATP

Avec la création de l'Administration des Transports Publics (ATP) en 2021, la collaboration entre l'ATP et la DPM a dû être adaptée et a pu être étendue. Ainsi, en plus des réunions ponctuelles sur des projets concrets et le groupe de travail « Réseau RGTR », il y a une réunion de service entre l'ATP et la DPM où des projets stratégiques sont discutés et coordonnés avec les stratégies du ministre.

8.2.2. Réorganisation du réseau RGTR

La mise en place du nouveau réseau RGTR auprès de l'ATP a continué en 2021 et sera achevée en juillet 2022. Cette mise en place est accompagnée par le groupe de travail « Réseau RGTR » entre la DPM et l'ATP afin d'éviter ou le cas échéant de résoudre des problèmes.
La mise en place du nouveau réseau implique une séparation entre le réseau bus régulier et le réseau scolaire, pour préparer la mise en concurrence du dernier, la DPM ayant assisté l'ATP concernant la définition des nouvelles lignes scolaires.

8.2.3. Élaboration d'un concept global de transport en commun pour la région Sud du Luxembourg à l'horizon 2028 et d'un phasage de mise en œuvre

En 2021, la DPM a lancé une étude intitulée « Élaboration d'un concept global de transport en commun pour la région Sud du Luxembourg à l'horizon 2028 et d'un phasage de mise en œuvre ».

La région Sud, avec ses projets urbanistiques, se développe progressivement vers une agglomération attractive. En outre, vu sa situation, la région Sud est en interaction constante avec les territoires transfrontaliers français et belge. Il en résulte qu'elle devient de plus en plus un pôle d'attraction majeur, dont « l'attractivité de l'offre de mobilité multimodale crée une condition pour l'émergence d'une agglomération transfrontalière » (M. Bausch, *Smart Cities*, Janvier 2021).

S'y rajoute, que le transport en commun routier dans la région Sud doit s'adapter à plusieurs changements structurants pour l'horizon 2028, notamment :

- la mise en service d'une première phase du « tram rapide » et de son corridor multimodal reliant Esch/Alzette à Luxembourg-ville, prévue pour 2028 jusqu'au nouveau pôle d'échange « A4 » et la friche Esch-Schifflange ;

- le remplacement de la navette ferroviaire entre Audun-le-Tiche et Esch/Alzette par un « corridor transfrontalier de priorisations pour bus (CHNS Transfrontalier) ».

L'étude, qui se réalise en collaboration étroite avec l'Administration des transports publics et le TICE (Syndicat des tramways intercommunaux du canton d'Esch), poursuit les objectifs suivants :

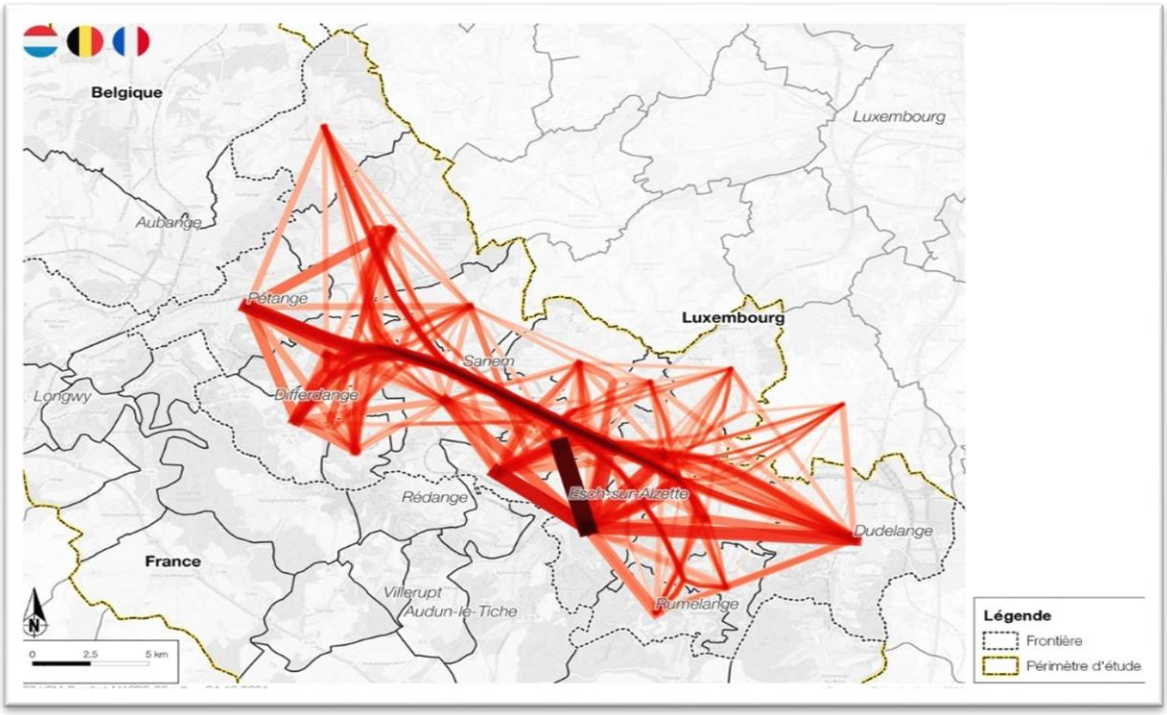
- proposition d'un réseau de bus fonctionnel à l'horizon 2028, adapté au mieux à la demande des usagers et complémentaire au train et au tram rapide ;

- analyse, validation et adaptation des « corridors à haut niveau de service (CHNS) » intrarégion Sud et transfrontaliers.

Les premiers constats, figurant également dans le PNM 2035, se présentent comme suit :

- l'existence d'une demande importante pour la mise en place de lignes de bus transfrontalières, orientées non seulement vers la ville de Luxembourg et les pôles d'échanges, mais directement vers les principales destinations dans le Sud urbain telles que les zones d'activités ;

- l'orientation diffuse des flux dans la région Sud favorisant la mise en place de « corridors à haut niveau de service (CHNS) » pour bus, dont pourront profiter un grand nombre de lignes de bus, plutôt que d'une seule ligne de bus à haut niveau de service reliant Dudelange à Pétange.



8.3. Avis sur des projets d'infrastructure

La Direction de la planification de la mobilité a collaboré avec l'Administration des ponts et chaussées (notamment par des avis écrits concernant une cinquantaine de projets routiers), les CFL, l'Administration des bâtiments publics et le Fonds du Logement concernant la prise en compte des besoins des différents modes dans les projets d'infrastructures de transport, de bâtiments publics ou de projets de logement.

Elle a par ailleurs animé ou participé à plusieurs groupes de travail, parmi lesquels notamment le groupe de travail « Planification des réseaux de transports en commun et des pôles d'échanges ».

Durant l'année 2021, ce groupe de travail a traité les pôles d'échanges (PE) et sujets suivants:

a. PE Howald / places d'attente sur le P+R Sud dans le cadre de la mise en service progressive du nouveau réseau RGTR ;
b. PE Héienhaff / places d'attente et dimensionnement du PE ;
c. PE Faïencerie ;
d. Chantier Gare Ettelbruck ;
e. PE Moutfort ;
f. PE Bonnevoie ;
g. PE Rocade de Bonnevoie / places d'attente pour les bus RGTR y ayant leur terminus ;
h. PE Monterey.

8.4. Tram

8.4.1. Études sur les extensions du réseau tram

En 2021, une étude de faisabilité majeure a été achevée, à savoir celle du pôle d'échanges Hollerich afin d'y prévoir un échange entre piétons, cyclistes, bus, tram et train et ainsi raccourcir considérablement le temps de voyage du sud-ouest et ouest du pays vers la Cloche d'Or, Gasperich, Cessange et Hollerich.

La DPM a également intensifié les pourparlers avec des propriétaires privés longeant les extensions du tram et plus particulièrement les développeurs du quartier « Nei Hollerich » afin d'approfondir les études d'insertion du tram, le planning et afin d'optimiser le maillage vélo dans le quartier.

En 2021, Luxtram S.A. a ficelé un nouveau pacte des actionnaires. Avec les structures mises en place, la société sera capable à construire et exploiter de nouvelles lignes de tramway et de se développer jusqu'à plus de 300 salariés. Le nouveau pacte des actionnaires donne à la Direction générale de la société plus d'autonomie, trace les grandes lignes d'un programme de succession et d'embauche et arrête les grands principes de financement de la société avec la ville de Luxembourg.

D'une manière générale, la DPM joue un rôle de facilitateur pour les projets d'extensions de tramway en ce qui concerne l'acquisition d'emprises privées, la planification du réseau cyclable, les pôles d'échanges et les autorisations environnementales.

8.4.2. Luxtram S.A.

Pour Luxtram S.A., l'année 2021 a été marquée par une forte hausse de la fréquentation du tramway entre Luxexpo et la Gare centrale. Le cap du million d'utilisateurs sur un mois a été franchi en mai, confirmant la position centrale du tram dans la mobilité au Luxembourg.

Les travaux de construction de la ligne se sont poursuivis, avec d'importants travaux d'infrastructure réalisés au niveau du Pont Buchler, pour permettre aux rames de rejoindre Bonnevoie en septembre 2022.

L'année 2021 a aussi permis d'envisager concrètement les projets d'extension du réseau de tramway dans l'optique de refaçonner la mobilité à l'échelle de Luxembourg-ville et du pays.

8.4.2.1. Évolution de la fréquentation

- **a) Jusqu'à 80.000 utilisateurs par jour**

Au quatrième trimestre de 2021, la fréquentation moyenne en semaine et hors vacances était de 66.000 voyageurs par jour avec un pic de 77.000 voyageurs en novembre. L'évolution de la fréquentation montre que le tramway est apprécié des usagers et que sa fonction, au service d'une mobilité alternative à la voiture, se confirme.

- **b) Trois fois plus de voyageurs qu'en 2020**

Durant l'année 2021, le tramway a transporté près de 15 millions de voyageurs, soit plus de trois fois le nombre de voyageurs transportés en 2020.

8.4.2.2. Travaux de prolongement de la ligne

- **a) Rejoindre Bonnevoie en septembre 2022**

En 2021, les travaux se sont poursuivis au-delà de la Gare centrale, vers Bonnevoie. Le tronçon C, qui comptera deux nouvelles stations, « Leschte Steiwer/Dernier Sol » et « Lycée Bouneweg », sera mis en service en septembre 2022. Sur ce tracé, le tramway empruntera le Pont Buchler. Celui-ci a été élargi pour accueillir la ligne, tout comme sa rampe du côté de la place de la Gare. La voie se dirigera ensuite vers la route de Thionville, elle aussi réaménagée sur la partie entre le Pont Buchler et la bifurcation vers la nouvelle Nationale 3 (N3). Le tramway longera ensuite la nouvelle N3, un boulevard urbain entre la route de Thionville et le Rangwee, pour rejoindre le futur pôle d'échanges à la hauteur du Lycée de Bonnevoie.

Le réseau de tramway se verra prolongé de 1,2 km et offrira une nouvelle liaison entre la Gare centrale et le quartier de Bonnevoie. Les voyageurs pourront se rendre de la Gare centrale au Lycée de Bonnevoie en 3 minutes 40 secondes.

- **b) Préparation de la suite des travaux vers la Cloche d'Or**

Au-delà du Lycée de Bonnevoie, les travaux de construction de la ligne de tramway entre le Lycée de Bonnevoie et la Cloche d'Or, en passant par la Gare de Howald, se poursuivront en 2022. Au cours de l'année 2021, les équipes de Luxtram se sont attachées à préparer les travaux de ce nouveau tronçon de 3,7 km qui aura cinq nouvelles stations dont deux pôles d'échanges multimodaux.

- **c) Projets d'extension du réseau**

En 2021, Luxtram a été mandaté pour la réalisation et l'exploitation des extensions du réseau tramway, du projet de tramway rapide, qui reliera la ville de Luxembourg à Esch-sur-Alzette, et d'un nouveau centre de remisage et de maintenance qui sera localisé à proximité du nouveau Stade national.

Au-delà de la première ligne, plusieurs extensions sont envisagées, au niveau de la route d'Arlon et de Hollerich, deux axes importants d'accès à la ville de Luxembourg. Une extension est aussi programmée au niveau de Cessange, et le long du boulevard Konrad Adenauer, vers le nouveau quartier appelé à se développer au Kirchberg.

- **d) Promouvoir une mobilité alternative au-delà du tramway**

Avec la mise en œuvre progressive de cette première ligne, c'est toute la mobilité à l'échelle nationale qui se redessine. Les divers pôles intermodaux qui jalonnent le parcours du tramway facilitent l'accès à Luxembourg-ville, contribuent à améliorer le confort des utilisateurs et à fluidifier les déplacements. La mise en place de la plateforme de tramway, permet non seulement aux rames de circuler, mais offre aussi aux autres usagers, et notamment aux piétons et aux cyclistes, de nouvelles infrastructures pour se déplacer en toute sécurité. Le long de l'avenue de la Liberté, la piste cyclable bidirectionnelle (inaugurée en avril 2021) est le parfait exemple des aménagements réalisés au service d'une mobilité alternative à l'utilisation de la voiture.

Cette nouvelle piste cyclable, au cœur de la ville de Luxembourg, vient prolonger le tracé existant de l'itinéraire cyclable PC1 au départ de la place de Metz et jusqu'à la place de la Gare. En site propre, elle permet aux cyclistes de circuler le long de l'avenue de la Liberté jusqu'à la place de Paris où la nouvelle piste cyclable les amène vers la rue Origer et leur permet de rejoindre la piste cyclable de l'avenue de la Gare jusqu'à la Gare centrale.

- **e) Une communication qui accompagne les travaux**

La mise en œuvre du nouveau tronçon est soutenue par de nombreuses actions de communication envers les riverains pour accompagner les travaux. De manière générale, une communication en étroite coopération avec les services de la ville de Luxembourg et du ministère de la Mobilité et des Travaux publics a été maintenue.

8.4.2.3. Organisation et gestion RH

Évolution du personnel

En 2021, l'équipe de Luxtram a continué à se renforcer. Fin 2021, Luxtram S.A. comptait 160 employés.

8.4.2.4. Exploitation

- **a) La maintenance, un enjeu essentiel pour garantir la qualité du tramway**

La maintenance des équipements, qu'il s'agisse du matériel roulant ou de l'infrastructure, est un enjeu essentiel pour garantir l'exploitation du service de tramway. Tout au long de l'année 2021, les équipes de Luxtram ont été aux petits soins pour apporter des réponses aux défis qui pouvaient se poser au quotidien et pour entretenir le matériel et les infrastructures.

Mise en service en 2017, la ligne a connu en 2021 ses premiers travaux importants de maintenance et d'entretien. Ces travaux, effectués par les équipes de la « Maintenance, des nouvelles Lignes et des entreprises externes », ont été menés de nuit et accompagnés par une information régulière aux riverains. Ce suivi des infrastructures est essentiel pour assurer la qualité du service et la pérennité des investissements.

- **b) De nouvelles rames livrées**

Dans la perspective de l'extension du service jusqu'à Bonnevoie, Luxtram a continué à réceptionner de nouvelles rames en 2021. À la fin de l'année, le matériel roulant était constitué de 32 rames.

8.4.2.5. Responsabilité sociale de l'entreprise

- **a) Une compensation financière pour les commerçants situés le long de la ligne de tramway**

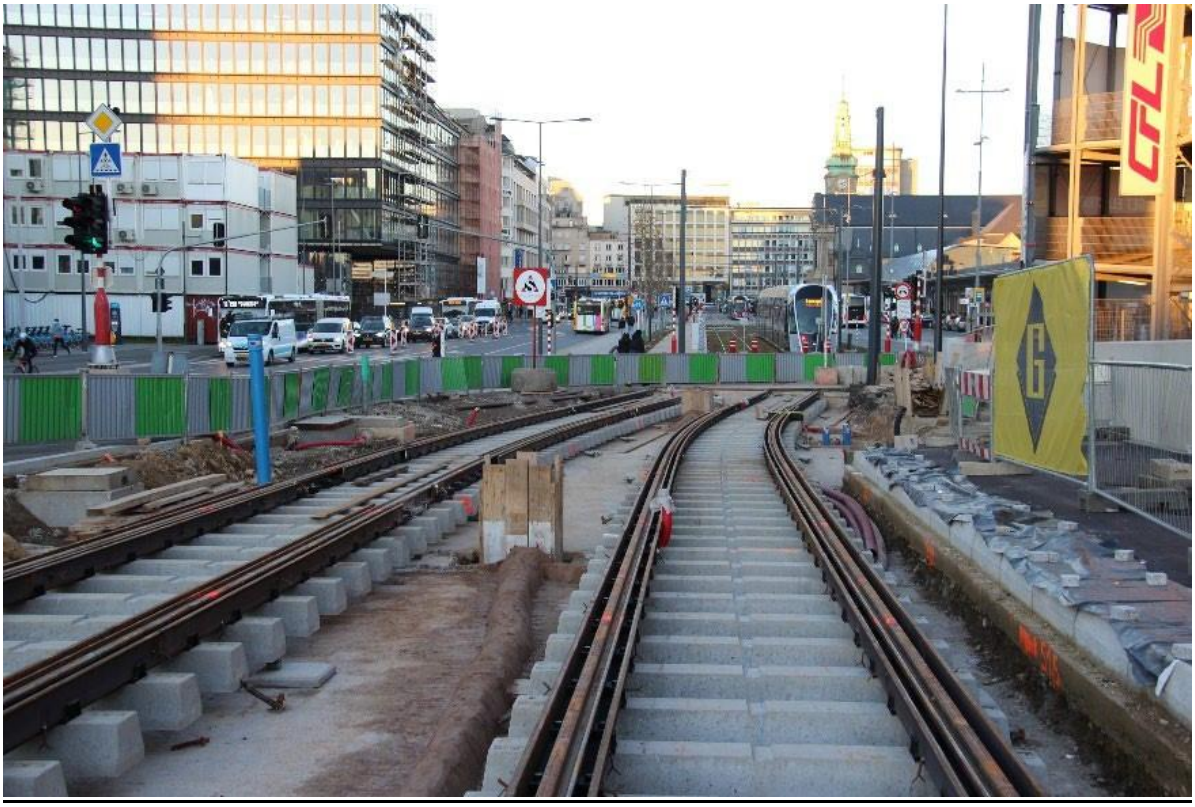
Luxtram S.A. s'est doté d'un « Comité d'indemnisation » qui s'est réuni régulièrement en 2021 pour analyser les demandes en considérant les principes d'éligibilité d'un commerçant à une compensation financière et évaluer cette dernière selon la méthode de calcul établie. Au 31 décembre 2021, Luxtram a reçu au total 55 dossiers de demande émanant des riverains.

- **b) Production d'énergie photovoltaïque**

En juillet 2018, Luxtram et Enovos ont créé une filiale commune baptisée Voltranovos S.A. Cette société est dédiée à la production d'énergie électrique d'origine solaire. La participation de Luxtram au capital s'élève à 49 % et celle d'Enovos à 51 %. Par la création de cette filiale, Luxtram souhaite réduire son empreinte environnementale et contribuer à un usage de l'énergie plus respectueux de la planète.

Cette installation produit 500.000 kWh par an. Cette production correspond à une consommation d'énergie de 20 jours du tram et permet de réduire les émissions de CO_2 de 250 tonnes par an.

Une rame de tram passant la place de Paris à Luxembourg-ville en direction de Luxexpo



Travaux du tramway dans la route de Thionville à Luxembourg-ville

Pose des rames du tramway sur le pont Buchler à Luxembourg-ville

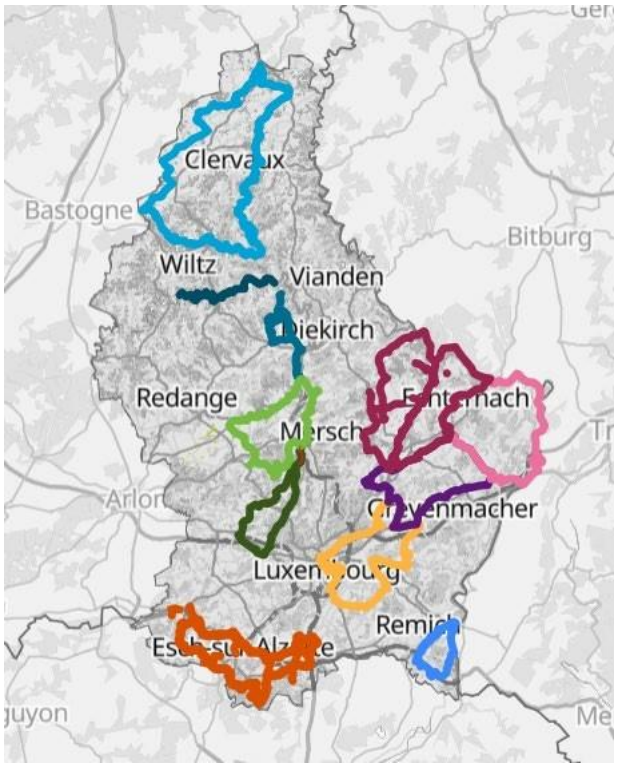
8.5. Promotion du vélo comme mode de transport

« Vëlosummer 2021 »

Suite au succès de la première édition du « Vëlosummer » en 2020, et sur demande de plusieurs communes, une deuxième édition du « Vëlosummer » a été organisée du 31 juillet au 29 août 2021, ceci en étroite collaboration avec le ministère de l'Économie (Direction du Tourisme) et avec l'Administration des ponts et chaussées.

Avec 65 communes participantes et 12 circuits cyclo-touristiques (pour un total de plus de 550 km d'itinéraires cyclables), le « Vëlosummer 2021 » s'est caractérisé par un triplement des communes participantes et un doublement des itinéraires cyclables par rapport à l'édition de l'année précédente (12 par rapport à 6 en 2020).

Cyclistes sur un tronçon du « Vëlosummer 2021 »



Carte avec les différents circuits cyclo-touristiques du « Vëlosummer 2021 »

Afin de promouvoir davantage cette deuxième édition, une signalisation cohérente pour les cyclistes a été assurée sur toutes les circuits cyclo-touristiques.

Avec environ 20.000 cyclistes participants, le « Vëlosummer 2021 » était de nouveau un succès, de sorte qu'une nouvelle édition aura lieu en 2022.

8.6. Stratégie nationale de stationnement et parking-relais (P+R)

8.6.1. Stratégie nationale de stationnement

En 2021, la deuxième étude de la stratégie nationale de stationnement a été clôturée. Cette étude consistait principalement à dresser une vue d'ensemble au niveau national des emplacements de stationnement publics et privés. Dans ce contexte, des interviews ont été menées avec 104 personnes représentant 82 organisations qui se voient confrontés quotidiennement à la thématique du stationnement. Ces interviews ont pu identifier les problèmes qui se posent aux acteurs au niveau de la planification, des autorisations, de la réservation ou encore de l'utilisation des emplacements de stationnement. Un autre volet de la deuxième étude, consiste à évaluer la règlementation luxembourgeoise nationale et communale en matière de stationnement et de la comparer à des exemples étrangers. Cette deuxième étude sera suivie par la troisième et dernière étude, qui formulera la stratégie nationale proprement dite.

8.6.2. Parking-relais (P+R)

En 2021, les CFL ont entamé le chantier du P+R de Mersch. Dans la même année, l'Administration des ponts et chaussées a mis en service le P+R de Schwebach et le Fonds du Kirchberg le P+R Gernsback près de la Luxexpo.

8.7. Plans de mobilité entreprises – mConcept

- **Le site internet mconcept.lu – un site dédié au sujet du management de la mobilité pour entreprises**

En date du 20 septembre 2021, François Bausch, Vice-Premier ministre, ministre de la Mobilité et des Travaux publics, a présenté le service « mConcept », un portail de mobilité pour les entreprises et zones d'activités économiques (ZAE) dans le cadre de la stratégie gouvernementale Modu 2.0.

Il s'agit d'un service de gestion de la mobilité s'adressant aux collectivités et aux entreprises dans l'objectif d'améliorer les déplacements et les conditions de mobilité des employés. Le service consiste à analyser la question de la mobilité au sein de l'entreprise et de promouvoir l'usage des modes de déplacements durables ainsi que de réduire l'usage individuel de la voiture.

L'objectif de ce portail de mobilité pour entreprises et ZAE est de :

- répondre aux besoins « post-confinement » dans le cadre du retour physique sur les lieux de travail ;

- offrir une plateforme destinée à l'information en matière de management de la mobilité ;

- offrir un outil d'administration et de gestion de mobilité ;
- mettre à disposition un portail de mobilité individualisé ;
- mettre à disposition des outils et fonctionnalités au service de la mobilité professionnelle quotidienne ;
- promouvoir et faciliter l'usage des modes alternatifs à la voiture individuelle.

Le portail de mobilité a été présenté en deux volets :

- le site public – accessible au grand public ;
- le site privé – uniquement accessible aux employés d'une entreprise.

8.8. Observatoire Digital de la Mobilité – ODM

En 2021, la réalisation de l'observatoire a commencé à travers deux projets parallèles :

1. Pour l'observation du comportement de mobilité des résidents et des frontaliers, un dispositif d'analyse de données anonymisées de téléphonie mobile a été mis en place avec un prestataire externe.
2. Pour récupérer, stocker, traiter et gérer les résultats et de nombreux autres jeux de données, un programme nommé « Observatoire Digital de la Mobilité (ODM) » a été lancé avec et auprès du CTIE (Centre des technologies de l'information de l'État). À travers une suite de projets, le programme visé crée une plateforme « BigData » spécialisée.

8.8.1. Plateforme « BigData » de l'ODM

Grâce à la transformation digitale de la mobilité, le nombre de sources de données numériques pertinentes pour la mission de l'ODM augmente en permanence. Sans des outils spécialisés et performants, l'équipe de l'ODM n'arrivera pas à répondre aux exigences à longterme. D'un côté, il faut des capabilités analytiques, de visualisation et de diffusion de données performantes et scalables afin d'accommoder le volume, la variété et les fréquences de mise à jour de plus en plus importantes de données, ainsi que des requêtes toujours plus complexes. De l'autre côté, il est indispensable d'automatiser des tâches récurrentes, comme par exemple le retrait et la vérification de données, afin d'éviter que les agents de la DPM affectés à l'ODM ne soient occupés qu'avec la maintenance.
L'analyse interne des besoins a produit le concept général illustré dans la *Figure 1* ci-après : des données sur l'infrastructure (flux sur les réseaux et occupation des parkings), les véhicules (notamment la localisation des véhicules des transports publics et leur occupation), et le comportement de mobilité sont centralisées dans la plateforme et stockées sous une forme qui facilite leur exploitation.

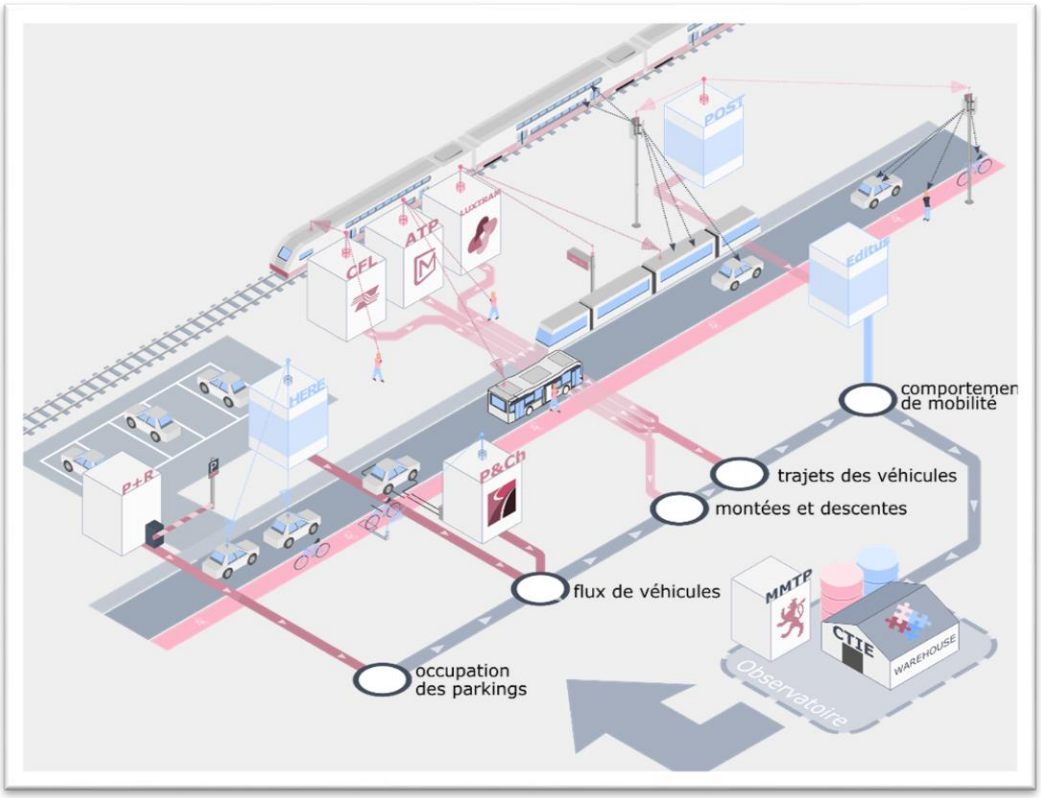


Figure 1 : vue conceptuelle des données numériques produites suite à la transformation digitale de la mobilité et centralisation par la plateforme « BigData » de l'ODM

Pour réaliser cette vision, un programme a été mis en place ensemble avec et auprès du CTIE. Il prévoit la mise en œuvre d'une plateforme « BigData » qui vise à essentiellement industrialiser la gestion et le traitement de données dans l'ODM. Le CTIE a lancé un premier projet avec un prestataire pour identifier des solutions technologiques qui peuvent répondre aux besoins, chiffrer les coûts de la mise en œuvre et d'opération et proposer un plan de déploiement.

Au moment de la rédaction de ce rapport, deux options d'architectures ont été retenues par le CTIE. Une décision finale sera prise en vue d'une éventuelle mutualisation de la solution avec d'autres acteurs étatiques. En attendant, un projet pilote a été lancé. Il mettra en place tout la « pipeline » de l'ODM, mais uniquement pour les données issues des transports publics. L'idée est de démontrer la faisabilité du concept et de lancer l'ODM d'un point de vue organisationnel pendant que les questions conceptionnelles sur la plateforme « BigData » sont clarifiées. La fin du projet pilote est prévue pour juillet 2022.

8.8.2. Transformation digitale de la mobilité : lien entre l'ODM et les systèmes de transport intelligents (ITS)

L'un des atouts de l'ODM est qu'il réutilise des données produites par des tiers. Or, c'est en même temps une de ses plus grandes faiblesses : les conclusions de n'importe quelle analyse ne peuvent être plus robustes que ses données d'entrées ; contrairement à une enquête traditionnelle, l'ODM n'a pas de main mise sur le processus de production.

Ceci n'est pas un problème spécifique à l'ODM, mais un défi fondamental de la digitalisation : digitaliser les composantes d'un système en isolation ne réalise pas le vrai potentiel de la digitalisation ; pour ça, il faut rendre les données interopérables. Dans le domaine des transports, le résultat est un « Système de Transports Intelligent (ITS) ». Ce n'est donc pas surprenant que l'interopérabilité est le thème principal de la « Directive ITS (2010/40/UE) ».

Partant du principe que toutes les données figurant sur la *Figure 1* sont pertinentes à la « Directive ITS » (à l'exception des données sur le comportement), répondre aux obligations de la directive répond donc aussi aux besoins de gouvernance de données de l'ODM. C'est pourquoi le ministère a créé le « Groupe de travail transformation digitale ». Il regroupe les acteurs étatiques concernés et facilite la coordination en matière de production de données. La DPM assume la présidence de ce groupe. Supporté par le « Service des Systèmes d'Informations » du MMTP, le groupe a commencé son travail en 2021 avec un « mapping » des acteurs et des systèmes de production de données qu'ils opèrent.

8.8.3. Observation du comportement de mobilité

La première phase du projet a scruté l'exactitude et l'utilité des résultats. À cette fin, le prestataire a effectué de nombreuses expériences numériques, conçues pour produire des résultats directement comparables à des sources établies et bien connues. À titre d'illustration, la *Figure 2* ci-après montre le nombre de déplacements domicile-travail récurrents, estimé à partir des données de téléphonie mobile.

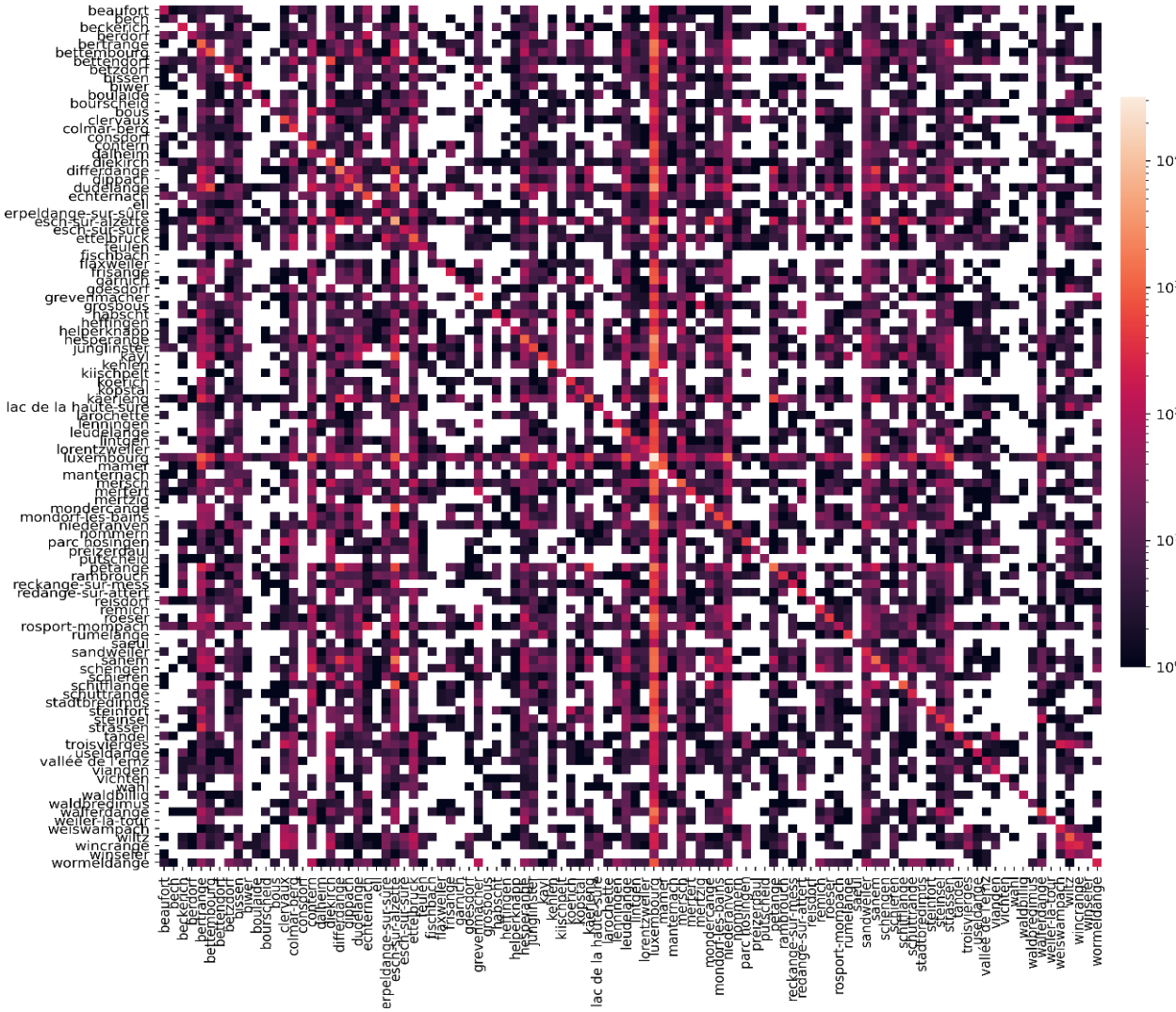


Figure 2 : nombre de déplacements domicile-travail détectés entre les communes de résidence (axe horizontal) et les communes du lieu de travail (axe vertical) des résidents.

Jusqu'à présent, la seule option de prélever des informations pareilles était à travers les déclarations des résidents, soit en direct lors d'un recensement de la population ou lors de l'enquête « LuxMobil 2017 », soit par intermédiaire de registres de l'Administration des contributions directes ou du CCSS (Centre commun de la sécurité sociale). Le constat d'une excellente cohérence entre toutes les sources a motivé la décision que la donnée de téléphonie mobile remplacera des enquêtes du type « LuxMobil » comme source principale de données de comportement. Cela n'exclut pas son complément par des enquêtes ciblées, notamment sur des aspects difficilement accessibles à travers la donnée de téléphonie mobile, en l'occurrence : la perception ou l'opinion des utilisateurs (ou utilisateurs potentiels) des infrastructures de transport au Luxembourg.

Dans une deuxième phase, de nouveaux algorithmes de traitement ont été rajoutés pour détecter non seulement des déplacements récurrents, mais tous les déplacements et les modes empruntés. Sur les longues distances, la détection des modes s'est avérée robuste et cohérente avec « LuxMobil », bien que pas à 100 % fiable ; sur les courtes distances (c.-à-d.

inférieures au diamètre des cellules de téléphonie mobile couvrant la trajectoire d'un déplacement), la détection reste un défi. Or, vu que la taille des cellules est corrélée avec la densité de la population et que les déplacements à pied et à vélo ont tendance à se concentrer en milieu urbain, la qualité des résultats est comparable voire supérieure à celle d'une enquête de mobilité.

L'analyse approfondie qui menait à ces conclusions importantes a malheureusement induit un retard dans le projet. En conséquence, la phase 3, initialement prévue pour le dernier trimestre 2021, ne sera réalisée qu'au premier et deuxième trimestre de 2022. Ceci inclut la définition du format et du canal d'échange de données qui permettra l'automatisation du retrait et de la visualisation sur la plateforme « BigData » décrite sous 6.8.1.

8.9. Cellule Modèle de Transport – CMT

En 2021, la « Cellule Modèle de Transport (CMT) » a principalement appuyé les dossiers suivants :

Construction de nouveaux scénarios prospectifs aux horizons 2025, 2030, 2035 et 2040
Détermination des hypothèses de base pour le calcul de la demande et de l'offre des modèles de la CMT et de MMUST (voir sous 6.10.6.) ensemble avec tous les acteurs concernés.

- **Étude pour le plan de mobilité futur de la ville de Luxembourg**

Analyses et exploitations du scénario de référence 2017, élaboration d'un scénario actuel 2020 fictif (sans prise en compte des effets de la pandémie), construction d'un scénario de base tendanciel 2035 considérant uniquement les projets validés politiquement à l'heure actuelle.

- **Concept de mobilité « Zentral Achs Nordstad 2035 »**

Simulation des flux de trafic à l'horizon 2035 pour plusieurs variantes d'infrastructures et d'offre.

- **Étude régionale du corridor N12**

Simulation de diverses variantes de réseau suivant un processus itératif pour les besoins du MMTP.

- **Étude de trafic du contournement d'Alzingen (suite)**

Actualisation des modélisations réalisées en 2019 avec élaboration de variantes supplémentaires pour le compte de l'Administration des ponts et chaussées.

Élaboration de données de trafic dans le cadre d'études acoustiques et environnementales

8.10. Mobilité transfrontalière

8.10.1. Mobilité transfrontalière entre le Luxembourg et le Grand-Est (F)

Dans le domaine ferroviaire, le groupe de travail ferroviaire franco-luxembourgeois (composé de représentants du Conseil Régional de Lorraine, du Réseau ferré de France, de la SNCF, du MMTP et des CFL), se charge de l'amélioration de la relation transfrontalière entre Luxembourg et Thionville/Metz, en matière de capacité, de qualité et de sécurité.

Plusieurs réunions ont eu lieu en 2021 afin de faire le suivi du protocole d'accord francoluxembourgeois signé en mars 2018 à Paris et des projets qui y ont été retenus. Le groupe de travail fait également régulièrement le point sur la qualité de l'offre en place, au vu des changements et d'évènements mineurs et majeurs qui peuvent être constatés chaque année sur le réseau ferré.

8.10.2. Mise en œuvre du protocole d'accord signé à Paris entre le Luxembourg et la France le 20 mars 2018

Un protocole d'accord entre le Gouvernement de la République française et le Gouvernement du Grand-Duché de Luxembourg relatif au renforcement de la coopération en matière de transports transfrontaliers a été signé en date du 20 mars 2018 entre Élisabeth Borne, ministre chargée des Transports auprès du Ministère d'État, Ministre de la Transition écologique et solidaire (F), et François Bausch, Ministre de la Mobilité et des Travaux publics.

À l'horizon de la réalisation 2022-2024, il est projeté de faire circuler des trains allongés (UM3 / 3 rames attachées bout à bout, longueur de train près de 330m), offrant ainsi une capacité totale d'environ 1.000 places assises par rame, par rapport à une offre de 333 places (UM1) respectivement de 666 places (UM2) offertes actuellement.

Sur son territoire national, le Luxembourg réalise les travaux qui portent sur la nouvelle ligne entre Luxembourg-ville et Bettembourg, l'aménagement de deux nouveaux quais et la restructuration du plan de voies en Gare centrale de Luxembourg.

En France, les aménagements suivants sont prévus :

- allongement des quais dans les principales gares françaises le nécessitant ;
- renforcement de l'alimentation électrique de la ligne en France de façon à pouvoir faire circuler l'ensemble des trains en UM3 ;
- aménagement de deux parkings relais à proximité des gares de Thionville et Longwy, de capacités respectives d'environ 700 et 660 places.

Dans le cadre de l'accord de Paris, les études concernant les allongements des quais et le renforcement de l'alimentation électrique ont été lancées.

En ce qui concerne les projets de P+R à proximité des gares de Thionville et de Longwy, des entrevues ont eu lieu avec les porteurs de projet afin de préciser les projets et les conditions de financement dans le cadre de l'accord de Paris. Le chantier du nouveau P+R à Longwy a ainsi été lancé par les autorités françaises.

8.10.3. Avenant au protocole d'accord du 20 mars 2018 relatif au renforcement de la coopération en matière de transports transfrontaliers

Dans la continuation des efforts engagés en 2018 pour améliorer la qualité du service sur l'axe Metz-Luxembourg et conformément au principe du co-financement de projets d'infrastructures transfrontalières retenu entre la France et le Luxembourg, le Luxembourg et la France ont pu se féliciter de la signature d'un avenant au protocole d'accord relatif au renforcement de la coopération en matière de transports transfrontaliers du 20 mars 2018.

Dans le cadre de cet avenant, la partie luxembourgeoise s'engage à contribuer pour un montant supplémentaire de 110 millions EUR au titre des opérations ferroviaires suivantes :

- la construction d'un centre de maintenance sur la métropole de Metz et raccordement de celui-ci au réseau, avec une contribution luxembourgeoise fixée à 50 millions d'euros ;
- l'automatisation ou semi-automatisation de la conduite des trains et le système de communication associé pour améliorer la robustesse et/ou la capacité sous réserve que des études d'opportunité en confirment l'intérêt (partie infrastructure au sol) – dans le cas où l'intérêt serait avéré, les parties conviennent de se réunir le moment venu pour acter de la stratégie de déploiement et de financement de cette technologie ;
- la poursuite des travaux des projets ferroviaires financés dans le cadre du protocole d'accord de 2018.

8.10.4. Parking-relais (P+R) à l'étranger desservis par les transports en commun luxembourgeois

Du côté français, le parking de Roussy-le-Village avec une capacité de 250 emplacements a été inauguré le 11 décembre 2020.

Parallèlement, le nouveau P+R de Metzange, qui remplacera le P+R actuel près du Kinepolis de Thionville, a été mis en service en février 2021 et l'offre de transport par les bus luxembourgeois a été adaptée aux besoins des voyageurs.

8.10.5. Corridor à haut niveau de service (CHNS) transfrontalier

Le projet du « corridor à haut niveau de service (CHNS) » pour bus reliant à terme la Haute Vallée de l'Alzette (F) à Esch-sur-Alzette (L) constitue un élément clé dans la stratégie de mobilité à échelle transfrontalière.

En 2020, une étude lancée par la DPM, en collaboration avec la Ville d'Esch-sur-Alzette a abouti à la conclusion du remplacement de la navette ferroviaire entre Audun-le-Tiche et Esch/Alzette par un corridor de priorisations pour bus (CHNS transfrontalier) permettant de garantir un haut niveau de service entre le futur pôle d'échange « A4 » d'une part, et au moins l'actuelle gare ferroviaire d'Audun-le-Tiche d'autre part.
Pour garantir la suite du projet, une coopération bilatérale avec les autorités françaises a été visée pour un approfondissement des études notamment du côté français. Ainsi, la DPM a assisté en janvier 2021 à une réunion politique au sein de la Mairie d'Audun-le-Tiche, suivi d'une entrevue avec Monsieur le Ministre en présence du Sous-préfet de Thionville, des élus communautaires et locaux français, en avril 2021.

De cette dernière réunion est issu un groupe de travail, réuni pour une première fois en octobre 2021 et ayant comme objectif le lancement d'une étude bilatérale. Après quelques échanges, il a été décidé par les autorités françaises et luxembourgeoises d'analyser la faisabilité technique de l'extension du CHNS transfrontalier au moins jusqu'au Hub des mobilités à Micheville (F).

Étant donné que le Groupement Européen de Coopération Territoriale (GECT) Alzette Belval se positionne comme maitre d'ouvrage, la DPM soutient activement la coordination de la prédite étude de faisabilité et en assure un financement à une hauteur de 60 % des coûts. Après finalisation du cahier des charges pour mi-2022, il est prévu de lancer l'étude au 3^{ième} trimestre 2022.

8.10.6. Projet MMUST – Modèle MUltimodal et Scénarios de mobilité Transfrontaliers

Le projet MMUST a mené à bien de nombreuses actions en 2021. La concertation pour l'élaboration des scénarios d'aménagement aux horizons 2030 et 2040 a été poursuivi. Le travail de recensement des principaux projets dans le périmètre géographique du projet MMUST a été complété et affiné. Les travaux de codage de l'offre actuelle de transport sont finalisés et le modèle est actuellement en phase de calage.

L'harmonisation des enquêtes des déplacements a donné lieu à la publication d'un rapport de présentation des principaux résultats. L'analyse des résultats de l'« Enquête de Préférences Déclarées » a également débuté. Les réponses à la partie SP (comparaison de scénarios) vont servir à développer un modèle de choix discrets permettant d'envisager la prise en compte de la demande future (spécialement au niveau du choix modal).

Enfin, pour assurer la pérennité de l'outil, les différentes options envisageables pour la gouvernance et l'usage futur du modèle ont été présentées au porteurs politiques et financiers des trois versants. Des rencontres bilatérales ont été organisées afin de mieux cibler les attentes et les besoins des acteurs territoriaux. L'ensemble des acteurs belges, français et luxembourgeois souhaitent poursuivre cette collaboration au-delà du projet MMUST. Des discussions sont en cours avec les acteurs allemands afin de déterminer les conditions d'élargissement du modèle actuel à ce versant.

L’ensemble des actions menées est présenté à travers les lettres d’informations disponibles sur le site internet du projet https://www.mmust.eu

9. Administration des enquêtes techniques (AET)

9.1. Contexte général

Les effets de la pandémie de Covid-19 ont continué à avoir un impact sur le fonctionnement de l'AET en 2021. Les réunions en présentiel ont été limitées au strict minimum, tout en favorisation les vidéoconférences.

Le nombre des évènements notifiés à l'AET dans les domaines de l'aviation civile et de la circulation routière a été similaire à celui des années précédentes. Cependant dans le domaine du transport maritime, des tramways et des chemins de fer, on a pu constater une augmentation des évènements notifiés par rapport à 2020, ce qui est à mettre en lien avec le fait que l'activité dans ces domaines a repris courant 2021. Les acteurs des divers modes de transport se sont adaptés aux conséquences et restrictions de la pandémie afin de maintenir le niveau de leur activité commerciale.

Dans le domaine des tramways, l'augmentation du nombre des évènements notifiés est directement liée au fait que le réseau a été étendu avec la mise en service de quatre nouvelles stations reliant la Gare de Luxembourg au plateau du Kirchberg fin 2020.

Depuis le 1er janvier 2018 les accidents mortels de la circulation de véhicules sur les voies publiques sont notifiés en temps utile à l'AET par le centre d'intervention national de la Police grand-ducale. Un rapport de synthèse pour l'année 2020 a été publié en mai 2021.

Dans les domaines de l'aviation civile, des transports maritimes et des chemins de fer, des enquêtes sont toujours en cours alors que d'autres ont été ouvertes par l'AET en 2021. Ceci est notamment le cas pour une enquête dans le domaine des chemins de fer, une dans le domaine des transports maritimes et une dernière dans le domaine de l'aviation civile. Un rapport intermédiaire a été publié dans le domaine des transports maritimes.

Une partie des activités est consacrée aux bonnes relations et à la coopération avec d'autres acteurs des secteurs d'activités de l'AET, tant au niveau national qu'international.

9.2. Contexte fonctionnel

En 2021, deux postes vacants ont été pourvus, ce qui maintient l'effectif de l'administration à un agent administratif, trois enquêteurs de sécurité et un directeur. Il importe cependant de préciser qu'en cas de besoin dans le cadre d'une enquête de sécurité, la loi modifiée du 30 avril 2008 portant création de l'Administration des enquêtes techniques prévoit la possibilité de recourir à une expertise externe à l'administration.

9.3. Formations

Les dispositions communautaires et internationales en matière d'enquêtes de sécurité dans les domaines de transport visés par la loi du 30 avril 2008 requièrent du personnel de l'AET une compétence de base dans les secteurs concernés afin d'être en mesure de mener à bien une enquête de sécurité. Il importe dès lors de suivre régulièrement des formations continues et autres cours de perfectionnement dans les domaines d'attribution de l'administration.

En 2021, le personnel de l'administration a suivi, en tout, 29 jours de formation. Ces formations ont, pour la plupart, été assimilées aux cours de formation continue organisés par l'Institut national de formation publique (INAP). Certaines formations étaient organisées par des agences et autres entités européennes (ENCASIA, ECAC, ERA, EMSA) dans les modes de transport concernés dans le but d'encourager la coopération entre les entités d'enquêtes de sécurité.

Dans le domaine des chemins de fer, il est à noter que deux agents de l'AET ont commencé à suivre à partir de décembre 2021 une formation organisée par le Centre de formation des CFL. Cette formation, portant sur la connaissance générale des chemins de fer luxembourgeois, est composée de 6 modules pour un total de 325 heures de cours. Elle s'achèvera en mai 2022.

9.4. Coopération au niveau national, européen et international

Compte tenu des multiples modes de transport qui tombent sous sa compétence, l'AET est invitée à participer à de nombreuses réunions et autres activités en matière d'enquêtes de sécurité, ce tant au niveau européen que sur le plan international. Les contacts ainsi noués et les informations recueillies lors de tels évènements sont d'autant plus importants qu'ils permettent à l'administration, en cas de besoin et par manque de ressources internes appropriées, de recourir rapidement à une expertise externe et au savoir-faire d'autorités et d'organisations étrangères. Au vu du contexte sanitaire au cours de l'année 2021, cette coopération a dû être adaptée de sorte à limiter les réunions physiques.

9.4.1. Coopération dans le secteur de l'aviation civile

L'article 7 du règlement N° 996/2010 du Parlement européen et du Conseil du 20 octobre 2010 sur les enquêtes et la prévention des accidents et des incidents dans l'aviation civile prévoit la mise en place d'un réseau européen des autorités d'enquêtes de sécurité dans l'aviation civile. Ledit réseau, dénommé European Network of Civil Aviation Safety Investigation Authorities (ENCASIA) et instauré en 2011, a pour but principal de renforcer la coopération entre les autorités d'enquêtes européennes et d'harmoniser les méthodes d'enquête ainsi que le niveau de compétence des enquêteurs au niveau communautaire.

Des informations complémentaires sur le fonctionnement du réseau ENCASIA et ses membres peuvent être consultées sur le site internet :

https://transport.ec.europa.eu/transport-modes/air/about-encasia-network_en

Le réseau ENCASIA a organisé deux réunions plénières par vidéoconférence en 2021, une en mars et une en septembre.

Finalement, il importe de préciser que l'AET a contribué tout au long de l'année aux activités des groupes de travail « WG 3 - ENCASIA Mutual Support System » et « WG 4 - Planning and Resources ». Contrairement aux années précédentes, ces activités se sont principalement faites par voie de vidéoconférences.

L'AET est, depuis 2009, membre de l'association internationale des enquêteurs de sécurité aérienne dénommée International Society of Air Safety Investigators (ISASI). Cette association a pour mission principale de promouvoir la sécurité aérienne par le biais d'échanges d'informations et par un renforcement de la coopération entre les divers acteurs du secteur aérien. L'association ISASI, tout comme sa branche européenne dénommée European Society of Air Safety Investigators (ESASI), organisent régulièrement des séminaires portés sur le domaine des enquêtes de sécurité dans l'aviation civile. En 2021, le séminaire ESASI prévu à Budapest (Hongrie) a de nouveau été reporté d'une année à cause des restrictions liées aux mesures sanitaires dans le contexte de la lutte contre la Covid-19. Le 2 juillet et le 7 décembre, l'ESASI a organisé des webinaires auxquels l'AET a participé.

9.4.2. Coopération dans le secteur des transports maritimes

Conformément aux exigences européennes en ce qui concerne le cadre permanent de coopération (PCF), une réunion plénière organisée par l'Agence européenne pour la sécurité maritime (EMSA) à Lisbonne (Portugal) s'est tenue par vidéoconférence du 22 au 23 septembre 2021. Cette réunion a notamment permis aux différents groupes de travail d'informer les pays membres du PCF sur les travaux réalisés. Un autre sujet portait sur les grandes enquêtes en cours dans l'Union Européenne et les pays EFTA.

La 16ème conférence de l'European Maritime Accident Investigators' International Forum (EMAIIF) prévue initialement à Copenhague (Danemark) en 2020 a encore été reportée d'une année à cause des restrictions liées aux mesures sanitaires dans le contexte de la Covid-19.

Du 16 au 18 novembre 2021 une réunion par vidéoconférence, à laquelle l'AET a participée, a été organisée par le Maritime Accident Investigators' International Forum (MAIIF). Cet évènement a donné l'occasion aux services d'enquêtes maritimes de toutes les régions du monde de se concerter sur les futures démarches à mettre en place par le MAIIF dans les années à venir.

9.4.3. Coopération dans le secteur des chemins de fer

L'agence de l'Union européenne pour les chemins de fer (ERA) a organisé en 2021 trois réunions par vidéoconférence du réseau des entités nationales d'enquêtes « NIB Network ». Ces réunions sont l'occasion de définir les modalités de coopération entre les entités d'enquête, d'analyser des accidents ferroviaires, d'échanger des informations respectivement des expériences et de garder le contact entre homologues européens.

Le groupe de travail composé des entités d'enquête d'Europe centrale, comprenant l'Allemagne, l'Autriche, la République tchèque, la Roumanie, la Croatie, la Belgique, l'Estonie, la Suisse, le Luxembourg et des représentants de l'ERA, se réunit en règle générale deux fois par an. Cependant en raison de la crise sanitaire, aucune réunion n'a pu être organisée en 2021.

9.4.4. Coopération entre l'AET et l'autorité judiciaire

Dans la mesure où des infractions sont susceptibles d'avoir été commises en relation avec des évènements liés à la sécurité, l'enquête de sécurité risque de concourir avec une enquête judiciaire. Certes, la finalité de l'enquête judiciaire est différente de celle de l'enquête de sécurité, en ce qu'elle conduit à dégager d'éventuelles responsabilités pénales, alors que le seul but de l'enquête de sécurité est l'amélioration de la sécurité. Pourtant, les deux missions se recoupent partiellement et les deux instances peuvent se trouver en concurrence par rapport aux mêmes faits à enquêter.

Dans ce contexte, un protocole d'accord a été signé en 2016 entre l'AET et l'autorité judiciaire représentée par les différents parquets et les cabinets d'instruction. Il a pour but de consolider la coopération, tout en tenant compte des missions spécifiques de chacun des partis concernés. Il est susceptible d'être adapté en cas de besoin, ce qui a été fait à deux reprises, en 2017 et en 2021.

Ce protocole définit, entre autres, les modalités de coopération dans les domaines suivants:

a) l'accès au site de l'accident;

b) la conservation des preuves et l'accès à celles-ci;

c) les rapports initiaux et en cours sur l'état d'avancement de chaque opération;

d) l'échange d'informations;

e) l'utilisation appropriée des informations en matière de sécurité;

f) la résolution des conflits.

L'AET et l'autorité judiciaire, représentée par les parquets et les cabinets d'instruction des arrondissements judiciaires de Luxembourg et de Diekirch, se sont réunis à deux reprises courant 2021 pour s'échanger sur les différents points du protocole d'accord et sur les modalités pratiques qui en découlent.

9.5. Évènements liés à la sécurité dans le domaine de l'aviation civile en 2021

9.5.1. Enquêtes finalisées

9.5.1.1. Évènements où l'AET est l'autorité responsable de l'enquête

Plusieurs enquêtes en cours sont sur le point d'être finalisées. Cependant, de nouveaux évènements dans les divers domaines d'attribution de l'AET ont empêchés l'achèvement de rapports finaux dans le domaine de l'aviation civile en 2021.

9.5.1.2. Évènements où l'AET est associée à l'enquête de sécurité

- *Accident de l'aéronef de type Pilatus PC12, immatriculé LX-JFD et exploité par Jetfly Aviation, survenu le 30 mars 2020 à l'aérodrome de Nice Côte d'Azur (LFMN, France)*

Un aéronef de type Pilatus PC-12, immatriculé LX-JFD, a été frappé par la foudre lors d'un vol de Paris-Le Bourget (LFPB, France) à destination de Nice Côte d'Azur (LFMN, France) en date du 30 mars 2020. Lors de l'évaluation des dommages à LFMN, des dégâts structurels, qui ne sont pas la conséquence du foudroiement, ont été constatées sur l'aile gauche.

Une enquête de sécurité a été ouverte par le Bureau d'Enquêtes et d'Analyses pour la sécurité de l'aviation civile (BEA). L'AET a été associée à l'enquête en qualité d'autorité responsable pour les enquêtes de sécurité dans l'État de l'exploitant et d'immatriculation.

Le rapport final d'enquête a été publié par le BEA en octobre 2021.
Lien: https://bea.aero/fileadmin/user_upload/BEA2020-0237.pdf

9.5.2. Enquêtes en cours

9.5.2.1. Évènements où l'AET est l'autorité responsable de l'enquête

- *Toucher de queue de l'aéronef de type Bombardier DHC-8-402 à l'aéroport de Luxembourg (ELLX) le 20 janvier 2011 à 8h57 UTC*

Le 20 janvier 2011, à 08h57 UTC, l'avion de type 'Dash 8 - Q400' effectuant le vol retour Francfort-Luxembourg, a fait un toucher de queue à l'atterrissage sur la piste 24 de l'aéroport de Luxembourg. Un membre de l'équipage de cabine est légèrement blessé.

Au vu des dégâts importants à la structure arrière de l'aéronef, l'évènement a été classifié comme accident conformément aux dispositions internationales en vigueur. L'enquête de sécurité ouverte peu après l'évènement est en cours de finalisation.

- *Dégâts structuraux occasionnés à l'aéronef de type Cessna Model 510 Citation Mustang par l'obturation des orifices de ventilation des réservoirs de carburant lors d'un vol d'Anvers (EBAW) à Luxembourg (ELLX) le 16 avril 2013 vers 7H06 UTC*

Le 16 avril 2013, l'avion Cessna Model 510 a effectué un vol d'Anvers (EBAW) à Luxembourg (ELLX) avec deux pilotes et un passager. Lors de l'approche vers l'aéroport de Luxembourg, en passant le niveau de vol FL070, le message d'alerte indiquant l'activation de la pompe de secours du circuit d'alimentation de carburant gauche s'est allumé. A environ 4000 pieds, le message d'alerte indiquant l'activation de la pompe de secours du circuit d'alimentation de carburant droite s'est également allumé. L'avion s'est posé normalement et a rejoint son emplacement de parking. Après l'arrêt des moteurs, à la sortie de l'avion, le commandant a remarqué la déformation du revêtement des ailes, occasionnée par une sous-pression dans les réservoirs. Il a par la suite constaté l'obturation des orifices de ventilation des réservoirs de carburant situés sur l'intrados des ailes par des bandes adhésives de couleur rouge/orange. Compte tenu des dommages structuraux occasionnés aux ailes, l'évènement a été classifié comme incident grave et une enquête de sécurité a été ouverte. L'enquête s'achèvera par la publication d'un rapport final.

- *Sortie latérale de piste de l'aéronef de type Cessna C172 lors de l'atterrissage sur la piste 24 à l'aéroport de Luxembourg (ELLX) le 24 février 2014 à 14h51 UTC*

L'après-midi du 24 février 2014, vers 13h58 UTC, l'avion de type Cessna C172 a décollé de l'aéroport de Luxembourg pour un vol local. Après un vol d'un peu moins d'une heure, l'avion s'est trouvé en étape finale pour un atterrissage sur la piste 24. Peu après le toucher de roues vers 14h51 UTC, le pilote n'arrive plus à contrôler sa trajectoire et l'avion sort de la piste du côté gauche. Lors de cet évènement, l'hélice a été déformée en percutant la piste à plusieurs reprises et l'extrémité de l'aile droite a été endommagée au contact avec la piste.

Une enquête de sécurité a été ouverte et les constatations seront consignées dans un rapport final.

- *Atterrissage dur et sortie latérale de piste de l'aéronef de type Piper PA28-161 Cadet lors de l'atterrissage sur la piste 24 à l'aéroport de Luxembourg (ELLX) le 29 mai 2014 à 08h30 UTC*

Le matin du 29 mai 2014, l'avion de type Piper PA28-161 Cadet a décollé de l'aéroport de Luxembourg pour effectuer des posés-décollés. Lors du premier circuit d'aérodrome, le pilote a informé la tour de contrôle qu'il fera un atterrissage complet. Lors de l'atterrissage sur la piste 24 vers 8h20 UTC, l'avion a heurté violemment le sol et a rebondi à plusieurs reprises. Le train avant a été déformé lors des contacts avec la piste et l'hélice a été endommagée en percutant la piste plusieurs fois. L'avion est sorti de la piste du côté gauche et s'est immobilisé.

Une enquête de sécurité a été ouverte et les constatations seront consignées dans un rapport final.

- *Incident grave de l'aéronef de type Boeing B747-8R7F lors de l'atterrissage à l'aérodrome de Libreville/Léon M'Ba (Gabon) le 24 novembre 2014*

L'avion a effectué un vol régulier de Luxembourg (ELLX) à destination de Libreville (FOOL) en date du 24 novembre 2014. Un atterrissage dur à l'aérodrome de Libreville (Gabon) a donné lieu à une première inspection sur place, suivi d'une seconde inspection à Luxembourg deux jours plus tard. Aucun dommage n'a été trouvé lors de ces deux inspections. Le 2 décembre 2014, l'opérateur a effectué un 'A-Check' au Luxembourg pendant lequel des dommages structurels ont été identifiés.

Après une analyse préliminaire des données de vol, l'atterrissage dur à Libreville a été identifié comme l'évènement à l'origine des dommages détectés ultérieurement au Luxembourg. Le Gabon est ainsi considéré comme Etat d'occurrence au sens de l'Annexe 13 de l'OACI. L'AET a contacté les autorités gabonaises afin de définir les modalités d'une enquête de sécurité. La direction de l'enquête de sécurité a été déléguée à l'AET début 2015, en coopération avec, entre autres, l'autorité gabonaise et le Bureau d'Enquêtes et d'Analyses pour la sécurité de l'aviation civile (BEA) français.

- *Panne électrique et atterrissage d'urgence à l'aéroport de Luxembourg (ELLX) de l'aéronef de type Piper PA-24-250, immatriculé PH-EDH, le 29 août 2017 à 19h25 UTC*

Le 29 août 2017, à 17h30 UTC, l'avion de type Piper PA-24-250 a décollé de l'aéroport de Luxembourg pour un vol local d'une durée d'environ 1h30. Vers 18h40, il s'est approché du point de compte rendu VFR « MERSA » et a tenté de contacter la tour de contrôle pour recevoir l'autorisation d'entrer dans la CTR. A ce moment, le pilote s'est aperçu que la radio ne fonctionnait plus et qu'il n'y avait plus d'électricité à bord. Par la suite, il a essayé de localiser la source d'une éventuelle panne, mais sans succès. Il a continué son vol jusqu'à se poser vers 19h25, avec le train d'atterrissage rentré, sur le gazon du côté gauche de la piste 06 à l'aéroport de Luxembourg.

Le soleil s'étant couché à 18h23 ce jour-là, il a fait nuit lors de l'atterrissage presqu'une heure plus tard. N'ayant pas eu de contact visuel ou autre, les services de contrôle aérien n'étaient pas au courant de la présence de l'aéronef au sol, à côté de la piste. Le pilote n'a pas été blessé lors de l'atterrissage train rentré sur le gazon, mais l'avion a été endommagé.

Après l'accident, le pilote a quitté l'avion et s'est rendu à pied au poste de contrôle le plus proche, où il a relaté l'évènement qui venait de se passer. A 19h38, la police a informé la tour de contrôle de la présence d'un avion ayant subi un atterrissage d'urgence sur le gazon à côté de la piste. Le service de secours a été envoyé sur place et la piste a été fermée.

Une enquête de sécurité a été ouverte par l'AET le jour de l'accident et s'achèvera par la publication d'un rapport.

- *Collision au sol à l'aéroport de Luxembourg (ELLX) entre l'aéronef de type Textron Aviation Inc. C90A (King Air), immatriculé D-IUDE, et l'aéronef de type Piper PA-24-250, immatriculé PH-EDH, le 7 décembre 2017 à 10h55 UTC*

Le 7 décembre 2017, l'avion de type King Air C90A s'est posé à l'aéroport de Luxembourg et a rejoint le parking aviation générale « P5 » pour être ravitaillé en carburant. Après le ravitaillement par camion-citerne sur le parking, le pilote du King Air a démarré les moteurs pour le vol retour à destination de l'aéroport de Zweibrücken (EDRZ). L'avion a commencé à rouler sans que le pilote s'en aperçoive. Après avoir roulé pendant environ 25 secondes, le King Air C90A est entré en collision avec un Piper PA-24-250, qui était immobilisé sur le parking « P5 » à environ 45 m en face du King Air.

Le King Air C90A a subi principalement des dommages au moteur droit, ainsi qu'à l'hélice de ce moteur. Le Piper PA-24-250, qui avait déjà été endommagé quelques mois auparavant lors d'un atterrissage avec train rentré, a subi des dommages supplémentaires au groupe motopropulseur, ainsi qu'à l'aile droite.

Une enquête de sécurité est en cours.

- *Accident du ballon à air chaud de type Cameron Z-105, immatriculé LX-BIL, à l'atterrissage près de la localité de Consdorf le 14 août 2021 vers 18h00 UTC*

Lors de l'atterrissage près de la localité de Consdorf, la jupe de l'enveloppe du ballon à air chaud de type Cameron Z-105 a pris feu et l'incendie s'est propagé à la nacelle. Le pilote et ses deux passagers ont évacué la nacelle en urgence. Un passager a été grièvement brulé, le pilote et le deuxième passager ont subi des blessures légères.

Une enquête de sécurité a été ouverte par l'AET le jour de l'accident.

9.5.2.2. Évènements où l'AET est associée à l'enquête de sécurité

- *Incident grave de l'aéronef de type Piper PA-28-181, immatriculé LX-AVA, survenu peu après le décollage de l'aérodrome de St. Gallen-Altenrhein (LSZR, Switzerland) le 19 juillet 2020*

Le 19 juillet 2020, peu après le décollage de l'aérodrome de St. Gallen-Altenrhein (LSZR, Switzerland) pour un vol retour vers Luxembourg (ELLX), l'aéronef de type Piper PA-28-181 a subi une perte de puissance. Le pilote à fait demi-tour et s'est posé en direction opposée sur l'aérodrome de départ.

Une enquête de sécurité a été ouverte par le Service suisse d'enquête de sécurité (SESE). L'AET a été associée à l'enquête en qualité d'autorité responsable pour les enquêtes de sécurité dans l'État de l'exploitant et d'immatriculation.

- *Incident grave de l'aéronef de type Bombardier BD-700 (Global 5000), immatriculé LX-ABM, lors de l'atterrissage à l'aérodrome de Brescia (LIPO, Italie) le 30 août 2020*

Le 30 août 2020, l'aéronef de type Bombardier BD-700 (Global 5000) a effectué un vol de positionnement non-commercial de l'aérodrome de Bâle-Mulhouse (LFSB, Suisse) à destination de l'aérodrome d'Oblia (LIEO, Italie). L'opérateur avait prévu d'effectuer un premier segment de vol vers l'aérodrome de Brescia (LIPO, Italie) pour y effectuer trois atterrissages, suivi d'un deuxième segment de vol à destination de l'aérodrome d'Oblia (LIEO, Italie). Lors de l'atterrissage à LIPO, le bout de l'aile gauche a touché la piste, endommageant le bec de bord d'attaque, le bord de fuite de l'aile ainsi que le bord de fuite du winglet.

L'autorité italienne responsable des enquêtes de sécurité, dénommée « Agenzia nazionale per la sicurezza del volo (ANSV) », a ouvert une enquête de sécurité. L'AET, en qualité d'autorité responsable pour les enquêtes de sécurité dans l'État de l'exploitant et d'immatriculation, a nommé un représentant accrédité pour assister à l'enquête.

- *Incident grave de l'aéronef de type Boeing B747-400F, immatriculé LX-GCL et exploité par Cargolux Airlines International S.A., après le décollage de l'aérodrome de Zhengzhou (ZHCC, Chine) le 28 juillet 2021*

Le 30 août 2020, après le décollage de l'aéronef de type Boeing B747-400F, immatriculé LX GCL, de l'aérodrome de Zhengzhou (ZHCC, Chine) à destination de l'aérodrome d'Anchorage (PANC), un incendie s'est déclaré au niveau du moteur n°1. Les extincteurs ont été activés et le moteur n° 1 a été mis à l'arrêt. L'aéronef est revenu se poser à l'aérodrome de départ.

Une enquête de sécurité a été ouverte par l'autorité chinoise responsable des enquêtes de sécurité. L'AET a été associée à l'enquête en qualité d'autorité responsable pour les enquêtes de sécurité dans l'État de l'exploitant et d'immatriculation.

- *Incident grave de l'aéronef de type Pilatus PC12, immatriculé LX-JFX et exploité par Jetfly Aviation, survenu le 20 octobre 2021 à l'approche de l'aérodrome de Brive-Souillac (LFSL, France)*

Le 20 octobre 2021, lors d'une manœuvre pour éviter une masse nuageuse en approche de l'aérodrome de Brive-Souillac (LFSL, France), l'avion de type Pilatus PC-12, immatriculé LX-JFX, passe sous l'altitude minimale de secteur et s'approche de la vitesse de décrochage.

Une enquête de sécurité a été ouverte par le Bureau d'Enquêtes et d'Analyses pour la sécurité de l'aviation civile (BEA). L'AET a été associée à l'enquête en qualité d'autorité responsable pour les enquêtes de sécurité dans l'État de l'exploitant et d'immatriculation.

9.6. Transports maritimes et fluviaux

9.6.1. Évènements liés à la sécurité dans le secteur des transports maritimes en 2021

En 2021, au total, 366 évènements ont été notifiés à l'AET, dont 40 étaient considérés comme assez graves pour être inclus dans la base de données d'information européenne sur les accidents de mer « EMCIP ».

Un évènement a été classé comme accident de mer très grave et une enquête de sécurité a été ouverte.

Le tableau ci-après résume les notifications classées selon leur gravité conformément au Code de l'Organisation Maritime Internationale (OMI).

Accident de mer très grave	1
Accident de mer grave	3
Accident de mer moins grave	35
Incident de mer	320
Autres	7
Total :	**366**

En 2021, un membre d'équipage est décédé sur un navire battant pavillon luxembourgeois ce qui n'a pas donné lieu à une enquête de sécurité. En effet, l'analyse des éléments ayant révélé une mort naturelle, cet évènement n'a pas été classé comme accident de mer très grave.

9.6.2. Enquêtes finalisées

Aucune.

9.6.3. Enquêtes en cours

9.6.3.1. <u>Évènements où l'AET est l'autorité responsable de l'enquête</u>

- *Naufrage du navire « Bourbon Rhode » en date du 26 septembre 2019 lors de la traversée de l'Atlantique, entraînant le décès de quatre membres d'équipage et la disparition de sept autres membres d'équipage.*

Le 26 septembre 2019, à 8h06 UTC, l'alerte de la balise radiophare maritime de position d'urgence (EPIRB) du remorqueur *Bourbon Rhode* a été activée. Le capitaine a signalé à l'opérateur que le navire coulait avec une entrée d'eau majeure dans le compartiment des propulseurs de type Z-Drive situé à l'arrière du navire.

À 12h43 UTC, la dernière position du navire reçue par le système d'identification automatique par satellite (SAT-AIS) était de 15°35,383 N et 040°12,783 W.

Le Centre Régional Opérationnel de Surveillance et de Sauvetage aux Antilles et en Guyane (CROSS AG), situé à Fort-de-France (Martinique, France), a coordonné les opérations de recherche et de sauvetage qui ont été lancées le 26 septembre 2019 dès réception du message d'alerte.

Le 28 septembre 2019, à 12h41 UTC, trois survivants ont été récupérés d'un radeau de sauvetage par un navire participant aux opérations de recherche. Ils ont confirmé que le *Bourbon Rhode* a coulé le 26 septembre 2019.

Le 12 octobre 2019, le CROSS AG a suspendu les opérations de recherche par des moyens actifs et a continué d'émettre des messages aux navires de la zone de naufrage demandant une vigoureuse surveillance.

Au cours des opérations de recherche et de sauvetage, trois survivants et le corps de quatre membres d'équipage ont été retrouvés.

À ce jour, sept membres d'équipage sont toujours portés disparus.

Suite à la constatation d'un problème de sécurité nécessitant une action immédiate, l'AET a adressé en date du 19 août 2020 la recommandation ***LU-MA-SR/2020-003*** au Commissariat aux affaires maritimes.

Lien : https://aet.gouvernement.lu/dam-assets/l-administration/transports-maritimes/bourbonrhode/Bourbon-Rhode-SR1-final-2020-08-19.pdf

Le même jour, le bulletin de sécurité ***LU-MA-SB/2020-001*** portant sur le problème identifié dans la recommandation ***LU-MA-SR/2020-003*** a été distribué aux acteurs du secteur maritime susceptibles d'être concernés par l'accident.

Lien : https://aet.gouvernement.lu/dam-assets/l-administration/transports-maritimes/bourbonrhode/Bourbon-Rhode-SB1-final-2020-08-19.pdf

En date du 15 avril 2021, l'AET a publié un rapport d'enquête intermédiaire.

Lien : https://aet.gouvernement.lu/dam-assets/l-administration/transports-maritimes/bourbonrhode/AET-Marine-Safety-investigation-BourbonRhode-interim-final-15042021.pdf

- *Accident mortel à bord du navire « Willem De Vlamingh » en date du 9 octobre 2021 dans le port d'Anping (Taiwan)*

Le navire *Willem De Vlamingh* de type « multi purpose and support vessel » était à l'ancre dans le port d'Anping à Taiwan. Un membre de l'équipage qui voulait se rendre sur son poste de travail dans la salle des machines est retrouvé coincé dans une porte étanche hydraulique coulissante. Il a succombé à ses blessures.

9.6.3.2. Évènements où l'AET est associée à l'enquête de sécurité

Aucun.

9.6.4. Évènements liés à la sécurité dans le secteur des transports fluviaux en 2021

En 2021, cinq évènements liés à la sécurité ont été notifiés à l'AET, dont aucun n'a fait l'objet d'une enquête de sécurité.

9.7. Chemins de fer et tramways

9.7.1. Évènements liés à la sécurité dans le secteur des chemins de fer en 2021

En 2021, 84 évènements liés à la sécurité ont été notifiés à l'AET par le gestionnaire d'infrastructure, respectivement par les entreprises ferroviaires concernées. Le nombre d'évènements notifiés a augmenté par rapport à 2020, passant de 63 à 84. Cependant le nombre d'accidents graves nécessitant l'ouverture d'une enquête de sécurité est resté relativement bas.

En effet, alors qu'une partie des évènements notifiés a fait l'objet d'enquêtes préliminaires, une enquête a été ouverte conformément à l'article 2 de la loi portant création de l'AET à la suite d'un accident de personne où un agent de maintenance a été percuté par un train voyageur à Dudelange. L'agent a été grièvement blessé.

Au cours de l'année 2021, l'Administration des chemins de fer (ACF) a informé l'AET sur les mesures prises par le secteur ferroviaire en relation avec les recommandations émises à la suite de l'accident de la collision ferroviaire du 14 février 2017 à Dudelange, où un train express régional (TER) et un train de marchandises sont entrés en collision frontale à hauteur d'une aiguille au point kilométrique 1,481 du secteur « Bettembourg - Daereboesch ».

Le rapport de sécurité (lien : https://aet.gouvernement.lu/fr/l-administration/chemins-de-fer.html), publié en 2020, contient sept recommandations de sécurité. Trois concernent la réglementation adressée au personnel ferroviaire, trois concernent le système Memor II+ respectivement les installations de sécurité ferroviaires et une concerne l'ajout sur le matériel roulant d'un dispositif de caméra frontale doté d'un enregistreur de données:

- **LU-CF-2020-001** : Demander aux entreprises ferroviaires d'effectuer des campagnes de sensibilisation ainsi que des contrôles en ce qui concerne l'application de la réglementation sur l'utilisation de portables privés et de service lors de l'exécution des tâches liées à la conduite des trains.
- **LU-CF-2020-002** : Demander aux entreprises ferroviaires d'effectuer des campagnes d'informations sur le comportement à adopter par le personnel de conduite en relation avec les dangers liés aux conditions météorologiques.

- **LU-CF-2020-003** : Réaliser une étude des risques du système au sol Memor II+ afin d'adapter les procédures de maintenance y relatives.
- **LU-CF-2020-004** : Obtenir une étude des risques pour toutes les installations de sécurité présentes sur le réseau ferré luxembourgeois.
- **LU-CF-2020-005** : Mettre en place, conformément aux constatations faites lors de ces études, des mesures de sécurité appropriées afin de palier toute faiblesse constatée.
- **LU-CF-2020-006** : Faire analyser et compléter, le cas échéant, toutes les démarches liées à la culture proactive de notification d'évènements liés à la sécurité en sensibilisant le personnel à reporter ce type d'évènements.
- **LU-CF-2020-007** : Equiper le matériel roulant ferroviaire ainsi que des tramways d'un dispositif de caméra frontale doté d'un enregistreur de données.

Les mesures prises par le secteur ferroviaire sont énumérées ci-après :

- En ce qui concerne les recommandations LU-CF-2020-001 et LU-CF-2020-002, des campagnes de sensibilisation ainsi que des adaptations règlementaires ont été réalisées afin d'attirer l'attention du personnel sur les dangers liés à l'utilisation du téléphone portable et aux conditions météorologiques défavorables.

- Etant donné que le système Memor II+ n'est plus en service sur le réseau ferré luxembourgeois, le suivi de la mise en œuvre de la recommandation LU-CF-2020-003 n'a plus lieu d'être.

- En ce qui concerne les recommandations LU-CF-2020-004 et LU-CF-2020-005. Il y a lieu de noter que l'ACF émet une autorisation pour toute nouvelle installation de sécurité. Une analyse des risques est à être réalisée afin d'obtenir cette autorisation. Dans le passé les installations de sécurité ont été mises en service après homologation dans leurs pays d'origine. Une analyse de risque suivant la méthode actuelle n'était pas exigée. Réalisées de nouvelles analyses sur ces installations s'avèrent difficiles, étant donné que les experts externes disposant du savoir-faire des conceptions sécuritaires respectives devraient être identifiés pour ces différentes technologies, dont le support technique d'origine auprès du constructeur n'est plus assuré dans la plupart des cas.

- La recommandation LU-CF-2020-006 a été implémentée. Certaines procédures de notification des entreprises ferroviaires ont été complétées. De plus, le programme des formations des agents a été revu conformément à la recommandation.

- En ce qui concerne la recommandation LU-CF-2020-007, il a été constaté qu'une adaptation de certains textes de loi nationaux ainsi qu'européens est nécessaire avant de pouvoir autoriser la mise en place et l'utilisation de caméras frontales.

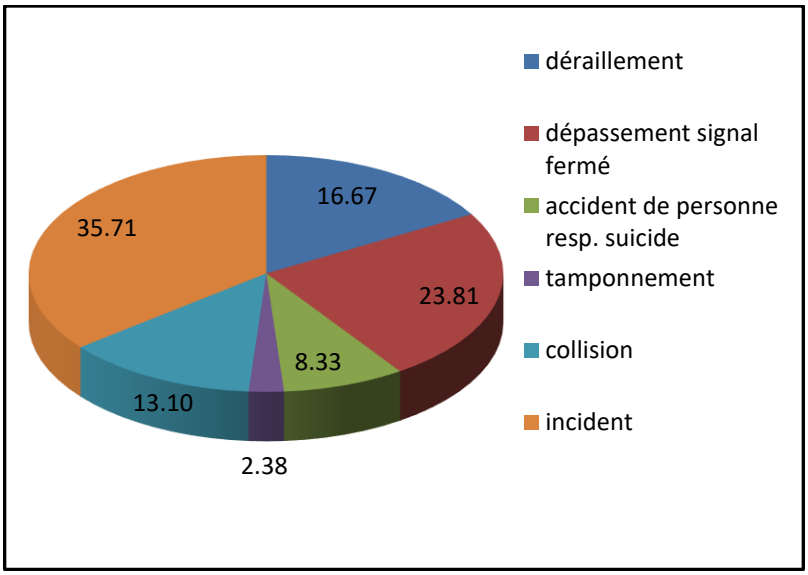
9.7.2. Statistiques 2021

En ce qui concerne les évènements liés à la sécurité pour l'année 2021, on ne dénombre pas d'accidents majeurs. Cependant, un agent et 6 usagers respectivement piétons ont été impliqués dans un accident en lien avec l'activité ferroviaire.

Le tableau ci-après résume les évènements sur le réseau ferré luxembourgeois qui ont été notifiés à l'AET en 2021 :

Pos.	Type d'évènement	%	Nombre
1	déraillement	16.67	14
3	dépassement signal fermé	23.81	20
4	accident de personne resp. suicide	8.33	7
5	tamponnement	2.38	2
6	collision	13.10	11
7	incident	35.71	30

9.7.2.1. Répartition par types d'évènements en %



Source : notifications reçues par l'AET

9.7.3. Évènements liés à la sécurité dans le secteur des tramways en 2021

Les missions de l'AET ont été étendues, depuis la mise en service des tramways en 2017, aux évènements liés à la sécurité dans le secteur des tramways. Les critères d'ouverture d'enquête sont assimilés à ceux du domaine des chemins de fer. On ne dénombre pas d'accidents graves ni de victimes décédées en 2021.

En 2021, 12 évènements liés à la sécurité ont été notifiés à l'AET par l'entreprise exploitante Luxtram. Dans 9 cas, il s'agissait d'une collision avec un véhicule et dans 2 cas, un piéton respectivement un cycliste était impliqué dans l'évènement. Un déraillement a également eu lieu sans que cet évènement n'ait fait de victimes.
Cependant avec l'expansion du réseau des tramways ainsi que de l'augmentation de la fréquence de circulation des rames, on constate une augmentation des évènements notifiés passant de 3 pour l'année 2020 à 12 pour l'année 2021.

9.8. Évènements liés à la sécurité dans le secteur de la circulation de véhicules sur les voies publiques en 2021

Le 1er juillet 2017, les compétences de l'AET ont été élargies aux accidents mortels de la circulation de véhicules sur les voies publiques. C'est ainsi qu'à partir du 1er janvier 2018, après concertation entre l'AET et la Police grand-ducal, tous les accidents mortels sont notifiés en temps utile à l'AET par le centre d'intervention national (CIN) de la Police grand-ducale.

Le rapport de synthèse des accidents mortels ayant eu lieu sur les voies publiques au Luxembourg au cours de l'année 2020 a été publié en mai 2021.

Lien : https://aet.gouvernement.lu/dam-assets/l-administration/circulation-voies-publiques/Rapport-de-synthese-route-2020-publie.pdf

En 2021, 24 accidents mortels de la circulation de véhicules sur les voies publiques, dont 3 accidents impliquant des motocyclistes, ont été notifiés à l'AET. Ces accidents seront traités dans un rapport de synthèse, dont la publication est prévue courant 2022.

10. Service de protection du Gouverement

A l'issue de l'exercice de 2021, le Service de protection du gouvernement est constitué de 29 fonctionnaires de la Police Grand-Ducale, tous détachés par ordre gouvernemental au Ministère du Développement durable et les Infrastructures dont il constitue une direction du Département des Transports et un agent administratif du groupe de traitement C1.

Les fonctionnaires du SPG ont pour mission d'assurer la sécurité et les déplacements des Membres du Gouvernement et des Hautes Personnalités étrangères accueillies par ces derniers, ainsi que de soutenir les membres du Gouvernement dans l'exécution de leurs tâches dans le cadre de leur fonction.
Le dispositif « sécurité » contient un ensemble de mesures, notamment une analyse permanente des dangers éventuels, qui doivent être prises pour protéger les Ministres contre une attention non désirée ou une agression potentielle.

10.1. Missions

La participation aux missions diplomatiques, le déplacement en véhicule et l'accompagnement des Membres du Gouvernement sont préparés par les fonctionnaires du Service de protection du gouvernement disposant des compétences nécessaires, en accord avec les prescriptions en vigueur. Un total de 44986 heures relatives à l'exécution des missions officielles a été comptabilisé, dont :

- 18.888 pour les trajets et la sécurité des Ministres,
- 360 pour la sécurité du Conseil,
- 910 pour la sécurité renforcée,
- 3108 pour les missions à l'étranger,
- 192 lors des visites officielles,
- 3152 pour le travail administratif,
- 1923 pour la formation,
- 844 pour l'entretien des véhicules,
- 16 pour le passage au contrôle technique,
- 35 pour l'entretien du bâtiment SPG,
- 15.442 au service du SPG
- 116 pour les dons de sang auprès de la Croix Rouge.

10.2. Charroi du Service de Protection de Gouvernement

Le Service de protection du gouvernement gère l'ensemble des voitures officielles destinées aux déplacements des Ministres.

La plage des numéros d'immatriculation réservée aux voitures officielles du Gouvernement s'étend du CD20 au CD50.
Le charroi du Service de protection du gouvernement est constitué de 3 parcs de véhicules à utilisation spécifique, à savoir :

-Le parc de véhicules des Membres du Gouvernement :

Ces voitures sont assignées aux Ministres par le Garage du Gouvernement et sont utilisées par ces premiers comme voiture de fonction. Ce parc est composé de 17 véhicules, âgés entre 0 à 5 ans (2016-2021).

-Le parc de véhicules pour les visites officielles :

Ces voitures de service sont prévues uniquement à des fins protocolaires. Elles peuvent servir de voitures de remplacement uniquement en cas de nécessité urgente et selon leur disponibilité. 6 véhicules sont exploités pour ce genre de mission, âgés entre 5 à 19 ans.

-Le parc de véhicules pour les permanences :

Ces voitures de service servent principalement de voitures de remplacement aux véhicules de fonction des Membres du Gouvernement, ainsi qu'aux déplacements des fonctionnaires du Service de protection du gouvernement dans l'exercice de leur fonction. Ce parc contient 13 véhicules, âgés entre 5 à 8 ans.

Le charroi du Service de protection a parcouru 603997 km en 2021.