

Projet Plan d'investissement Gaz

2022 - 2026

31/05/2021



Table des matières

1	Introduction	4
2	Définitions	5
3	Aperçu des réalisations 2020	8
3.1	Synthèse	8
3.2	Stations de réception & Stations de détente	9
3.3	Réseau MP – Cabines réseau – Branchements MP	9
3.4	Cabines client	10
3.5	Réseau BP	10
3.6	Branchements BP	11
3.7	Compteurs	11
4	Analyse du réseau existant	13
4.1	Approvisionnement	13
4.2	Infrastructure	14
4.3	Stations de réception et cabines de détente	14
4.3.1	Charge des stations de réception	14
4.3.2	Qualité de la fourniture – Continuité de fourniture	15
4.3.3	Qualité des équipements	15
4.4	Réseaux MP et BP	16
4.4.1	Description de l'infrastructure	16
4.4.2	Charge des réseaux	17
4.4.3	Qualité de fourniture – Continuité de fourniture et sécurité d'approvisionnement	18
4.4.4	Qualité de la fourniture – Pression	18
4.4.5	Qualité des équipements – Fiabilité des canalisations	19
4.5	Raccordements BP	19
4.6	Compteurs de gaz	21
4.6.1	Description du parc de compteurs	21
4.6.2	Qualité de fourniture – Pression	22
4.6.3	Qualité des équipements – Fiabilité des comptages	22
5	Analyse des facteurs externes	24
5.1	Incidents	24
5.2	Évolution de la charge des stations de réception	25
5.3	Scission des réseaux avec Fluvius (SRA Iverlek-Dilbeek et Sibelga Bruxelles)	27
5.4	Passage du gaz L au gaz H	29
5.4.1	Contexte	29
5.4.2	Initiatives fédérales	30
5.4.3	Conversion de la Région de Bruxelles-Capitale	32
5.5	Demandes externes	33
5.6	Facteurs non maîtrisables	33
5.6.1	Conditions climatiques	33
5.6.2	Délai souhaité par le client versus délai d'exécution des travaux Sibelga	34
5.6.3	Marchés publics et disponibilité/qualité du matériel gaz	34

6	Axes stratégiques pour le développement des réseaux de distribution MP et BP	37
6.1	Objectifs prioritaires pour le développement des réseaux.....	38
6.1.1	Maîtrise des coûts.....	38
6.1.2	Qualité de la fourniture	38
6.1.3	Sécurité	39
6.1.4	Obligations légales.....	42
6.1.5	Image	42
6.2	Décisions stratégiques en matière de développement des réseaux et des activités de Sibelga	42
6.2.1	Environnement	42
6.2.2	Transition énergétique	42
6.2.3	Environnement tarifaire et réglementaire	44
7	Investissements 2022 – 2026.....	45
7.1	Présentation générale des investissements 2022-2026.....	45
7.2	Détails des investissements prévus en 2022	47
7.3	Stations de réception et stations de détente	50
7.4	Réseau MP	50
7.5	Cabines réseau et client et raccordements afférents au réseau MP	51
7.6	Réseau BP	52
7.7	Raccordements BP.....	53
7.8	Compteurs	53
	ANNEXE 1 : Plan schématique de l’approvisionnement de la région de Bruxelles-Capitale	55
	ANNEXE 2 : Investissements & Conversion des réseaux de Distribution du gaz L vers le gaz H	56
	ANNEXE 3 : Politique environnementale	60
	ANNEXE 4 : Politique de maintenance des réseaux gaz	64

1 INTRODUCTION

Sibelga, le gestionnaire des réseaux de distribution d'électricité et de gaz naturel de la Région de Bruxelles-Capitale, est actif dans trois domaines :

- La gestion des réseaux de distribution : ceci englobe la conception, la construction, l'entretien et la surveillance des réseaux de gaz et d'électricité, y compris les raccordements et les compteurs.
- L'exécution d'obligations de service public : Sibelga gère notamment l'éclairage public dans les espaces publics et le long des voiries communales, fournit l'électricité et le gaz naturel au tarif social spécifique aux consommateurs protégés et assure un service gratuit de prévention des risques en matière d'utilisation du gaz naturel.
- La gestion du registre d'accès et des données de comptage.

Pour répondre de manière optimale aux diverses attentes des clients, des fournisseurs et des pouvoirs publics et pour maintenir les réseaux de distribution conformes aux obligations légales, tout en assurant la plus grande sécurité possible pour toutes les parties concernées, et cela à un coût optimal, Sibelga est tenu de réaliser :

- des investissements tant au niveau du remplacement des équipements vétustes que de l'extension et du renforcement des réseaux existants ;
- des activités de maintenance, notamment en respectant une politique de maintenance préventive pour certains assets présents sur les réseaux.

Ce plan d'investissement (1) donne un aperçu des investissements prévus par Sibelga dans le cadre de la modernisation et du développement du réseau de distribution de gaz naturel sur la période 2022-2026 et (2) reprend en annexe, pour information, les politiques de maintenance mises en œuvre par Sibelga. Ce plan est structuré de la manière suivante :

- Après cette introduction, le chapitre 2 regroupe l'ensemble des définitions et des notions destinées à faciliter la compréhension du présent document.
- Les réalisations 2020 sont analysées dans le chapitre 3.
- L'analyse de l'état du réseau, ainsi que des facteurs externes qui ont une influence sur la gestion des éléments constitutifs des réseaux, est présentée dans les chapitres 4 et 5.
- Le chapitre 6 donne un aperçu des axes stratégiques de Sibelga pour le développement des réseaux Moyenne Pression (MP) et Basse Pression (BP).
- Le chapitre 7 comprend les investissements prévus pour les cinq prochaines années, ainsi qu'un aperçu détaillé des investissements prévus pour 2022.

Les plans d'investissements 2022-2026 tiennent compte de l'impact de la crise sanitaire sur les travaux de 2020. Concernant les travaux prévus en 2021, l'impact sera évalué ultérieurement et les plans d'investissements suivants seront adaptés en conséquence.

2 DÉFINITIONS

<u>Asset Management</u>	<p>Gestion des Assets.</p> <p>Activités et pratiques systématiques et coordonnées par lesquelles une organisation gère ses assets et leurs performances, risques et coûts durant leur cycle de vie d'une façon optimale et dans le but d'atteindre les objectifs du plan stratégique de l'organisation.</p>
<u>Asset</u>	<p>Dans ce plan d'investissement, nous utilisons le terme "asset" pour les différents éléments du réseau.</p>
<u>Biogaz</u>	<p>Le biogaz est une énergie renouvelable produite notamment à partir de déchets organiques ou de boues de stations d'épuration. Ces déchets collectés fermentent en l'absence d'oxygène sous l'action combinée de micro-organismes présents dans la nature.</p>
<u>Biométhane</u>	<p>Le biométhane est un gaz issu de l'épuration du biogaz. L'épuration vise à se rapprocher au maximum des caractéristiques du gaz naturel.</p>
<u>Cabine réseau</u>	<p>Cabine de détente alimentant plusieurs utilisateurs finaux. Installation destinée à réduire la pression de distribution de la catégorie MP B, dans la majorité des cas à une pression de 25 mbar et, exceptionnellement, à 85 mbar.</p> <p>Les cabines réseau alimentent, depuis le réseau MP, soit le réseau BP soit un bâtiment avec plusieurs consommateurs (par ex. un immeuble à appartements) pour lequel le débit total est trop important pour en assurer la fourniture depuis le réseau BP.</p>
<u>Cabine client</u>	<p>Cabine de détente alimentant un seul utilisateur final. Installation destinée à réduire la pression de distribution de la catégorie de MP B à 25 mbar ou à 100 mbar, mais aussi à 200 mbar, 300 mbar et 500 mbar.</p> <p>Une cabine client est prévue si le débit requis par le client est trop important pour l'alimenter depuis le réseau BP ou, exceptionnellement, si l'application du client exige une pression différente de celle du réseau BP.</p>
<u>Classe d'Assets</u>	<p>Famille d'appareillages qui ont une même fonction dans les réseaux, comme par exemple la transformation d'une pression, la mesure d'une consommation, etc.</p> <p>Voici quelques exemples de classes d'assets : les canalisations, les vannes, les compteurs, etc.</p>

<u>Gaz L (Low)</u>	<p>Gaz pauvre : gaz dont l'indice de Wobbe (Ws) maximal à 15 °C et 1.013,25 mbar est compris entre 39,1 MJ/m³ et 44,8 MJ/m³ (suivant EN 437). Ce gaz a un bas pouvoir calorifique.</p> <p>Le réseau de distribution de Sibelga fournit uniquement du gaz pauvre.</p>
<u>Gaz H (High)</u>	<p>Gaz riche : gaz dont l'indice de Wobbe (Ws) maximal à 15 °C et 1.013,25 mbar est compris entre 45,7 MJ/m³ et 54,7 MJ/m³ (suivant EN 437). Ce gaz a un haut pouvoir calorifique.</p>
<u>« N-i » :</u>	<p>Configuration dans laquelle nous considérons la perte de i éléments de réseau (perte d'un point d'injection ou arrachement d'une canalisation).</p>
<u>PE</u>	<p>Polyéthylène : matière plastique utilisée pour les canalisations de gaz.</p>
<u>Protection cathodique</u>	<p>Procédé électrochimique destiné à protéger de la corrosion les installations en acier enterrées. Dans le réseau de Sibelga, la protection cathodique est appliquée aux canalisations en acier du réseau MP.</p>
<u>Réseau HP</u>	<p>Réseau haute pression (géré par Fluxys).</p>
<u>Réseau MP</u>	<p>Réseau moyenne pression.</p> <p>Trois catégories de réseau MP sont définies en fonction de la pression maximale admissible du réseau :</p> <p>Réseau MP A : réseau moyenne pression ; réseau dont la pression maximale admissible est supérieure à 98,07 mbar sans pour autant dépasser 490,35 mbar (Sibelga n'a pas de réseau MP A).</p> <p>Réseau MP B : réseau moyenne pression ; réseau dont la pression maximale admissible est supérieure à 490,35 mbar sans pour autant dépasser 4,90 bar (réseaux MP B Sibelga : 1,7 bar et 2,7 bar).</p> <p>Réseau MP C : réseau moyenne pression ; réseau dont la pression maximale admissible est supérieure à 4,90 bar sans pour autant dépasser 14,71 bar (réseaux MP C Sibelga : 8 bar et 14,7 bar).</p>
<u>Réseau BP</u>	<p>Réseau basse pression : réseau dont la pression maximale admissible ne dépasse pas 98,07 mbar (réseaux BP Sibelga : 25 mbar et 85 mbar).</p>
<u>Station de réception</u>	<p>Station d'injection de gaz naturel dans un réseau de distribution depuis un réseau de transport.</p>

<u>SRA</u>	<p><u>Station de réception agrégée</u> : station de réception fictive qui regroupe la fonction de différentes stations de réception alimentant un des réseaux interconnectés.</p> <p>Des points d'interconnexion peuvent exister entre deux SRA voisines pour permettre un secours éventuel.</p> <p>Une SRA peut être partagée entre plusieurs intercommunales.</p> <p>Les SRA ont été créées pour permettre de calculer les achats d'énergie et leur évolution.</p>
<u>Station de détente</u>	<p>Station de détente alimentant le réseau MP B. Installation destinée à réduire la pression de distribution de catégorie MP C à un niveau de pression de catégorie MP B.</p>
<u>Type d'asset</u>	<p>Groupe spécifique d'appareillages dans une même classe d'assets qui ont les mêmes caractéristiques du point de vue technique, matériaux, possibilités spécifiques, etc.</p> <p>Voici quelques exemples de types d'asset dans la classe d'assets "canalisations" : les canalisations en PE, les canalisations en acier, les canalisations en fonte, etc.</p>

3 APERÇU DES RÉALISATIONS 2020

3.1 Synthèse

Le tableau 3.1. donne un aperçu récapitulatif des investissements réalisés en 2020 par rapport à ce qui était prévu au Plan d'Investissement 2020-2024. Les différences marquantes sont abordées dans les paragraphes suivants.

Rubriques / Motivations	Unité	Type d'investissement							
		Inévitable		Mandatory		Risque/opportunité		Grand total	
		Qté budgétée 2020	Qté réalisé 2020	Qté budgétée 2020	Qté réalisé 2020	Qté budgétée 2020	Qté réalisé 2020	Qté budgétée 2020	Qté réalisé 2020
Stations de réception & stations de détente									
Télésignalisation, télémesure et télécommande RTU	p					0	1	0	1
Rénovation station de détente Chalets	p					0	1	0	1
Rénovation lignes d'émission	p					0	1	0	1
Réseau MP									
Pose MP	m			1.700	2.094	1.000	608	2.700	2.702
Nouveau / remplacement poste PC	p					3	0	3	0
Branchements MP									
Placement branchement MP cabine client	p			17	14			17	14
Placement / renouvellement branchement MP cabine réseau	p			7	6	4	1	11	7
Cabines réseau									
Nouvelle cabine réseau	p			5	5	2	1	7	6
Rénovation d'une cabine réseau	p					12	8	12	8
Placement/renouvellement d'un local pour cabine	p			2	3	16	3	18	6
Cabines client									
Placement d'une cabine client	p			17	16			17	16
Rénovation d'une cabine client	p					10	1	10	1
Réseau BP									
Pose BP suite demandes externes	m			4.200	4.357			4.200	4.357
Pose BP renouvellement réseau/vétuste/suite fuite/suite dégât...	m					500	348	500	348
Remplacement transmetteurs de pression	m					0	47	0	47
Branchements BP									
Placement / Renforcement / Déplacement branchement gaz	p			633	621			633	621
Remplacement branchement BP vétuste/défectueux	p	500	232			700	1.039	1.200	1.271
Transfert branchement BP avec ou sans renouvellement suite renouvellement réseau	p					50	17	50	17
Traitement colonne montante	p					145	149	145	149
Remplacement régulateur domestique	p					0	33	0	33
Compteurs									
Placement / Renforcement / Déplacement / Remplacement compteur gaz	p			4.152	3.930			4.152	3.930
Remplacement compteur suite assainissement ou défaut	p	1.072	411			2.550	2.135	3.622	2.546
Remplacement pour raison métrologique	p					2.000	583	2.000	583

Tableau 3.1. – Synthèse des investissements gaz réalisés en 2020

En 2020, 16.027 k€ ont été investis dans les réseaux de distribution de gaz de Sibelga. Ce montant se répartit suivant différentes rubriques, comme indiqué dans le tableau 3.2.

Rubrique	Montant investi [k€]
Stations de réception et stations de détente	803
Réseau MP	3.362
Cabines réseau	476
Cabines client	400
Branchements MP	358
Réseau BP	2.570
Branchements BP	5.074
Compteurs	2.984
Total	16.027

Tableau 3.2 – Répartition par rubrique des investissements gaz réalisés en 2020

3.2 Stations de réception & Stations de détente

Comme annoncé, dans le plan d'investissement Gaz 2021-2025, suite aux délais anormalement longs pour la fourniture de l'équipement nécessaire à la rénovation de la station de détente Chalets (42 semaines), nous avons dû revoir le planning des travaux en « stations ».

Ainsi :

- le projet de rénovation de la station de détente Chalets n'a pu être finalisé entièrement dans les temps en 2019, les travaux se sont donc poursuivis en 2020. Le montage des lignes de détente, le placement du nouveau RTU et la mise en service de la station Chalets ont été réalisés en 2020 ;
- de même, le projet de rénovation de la ligne de détente de la station Sud, commencé en 2019, a également été finalisé en 2020.

3.3 Réseau MP – Cabines réseau – Branchements MP

En 2020, 2.702 mètres de pose sur les 2.700 prévus ont été réalisés et sont répartis comme suit :

- Extension : 1.432 m — Déplacement : 589 m — Lotissement : 73 m — Bouclage réseaux : 608 m.

En 2020, le nombre de poses « Mandatory » (voir 7.1 Généralités – extension / déplacement / lotissement) réalisées suite à la demande des clients ou à la demande de tiers reste pour la deuxième année consécutive au-delà des quantités budgétisées (1.983 m en 2019 et 2.094 m en 2020 de canalisations posés sur un total prévu de 1.700 m par an alors que nous avons posé 707 m en 2017 et 1.195 m en 2018).

De plus, suite à une demande Client et à une demande de coordination, Sibelga a saisi l'« Opportunité »¹ d'améliorer la sécurité d'alimentation de ses réseaux MP B au départ de la station Haren en posant 608 m de canalisations.

14 cabines réseau ont été construites ou renouvelées sur un total prévu de 19. A la suite des mesures organisationnelles mises en place dans le cadre de la pandémie, seules 8 rénovations cabines réseau ont pu être réalisées par rapport aux 12 prévues dans le budget. En 2020, une seule cabine multi-comptage a été installée alors que l'installation de 3 cabines était prévue. Pour rappel, en 2019 comme en 2020, suite à la diminution constante du nombre de cabines multi-comptage installées annuellement, Sibelga a décidé de réduire progressivement le nombre de cabines multi-comptage budgétées (PI 2019 : 5 cabines par an → PI 2020 : 3 cabines par an → PI 2021 : 2 cabines par an).

Pour ce qui concerne les investissements « bâtiment » des cabines réseau, 5 armoires et 1 taque ont été installées. Pour rappel, en 2020, Sibelga a décidé, compte tenu du nombre de taques rénovées en

¹ NB : Pour rappel, l'enveloppe budgétaire prévue pour le remplacement de conduites en acier ou le bouclage de réseaux n'est activée que si, techniquement et économiquement, nous pouvons le justifier. Généralement, seules les demandes de coordinations peuvent justifier ces investissements.

2019 (2), de réduire le budget prévu à cet effet de 10 à 3 unités par an dans le PI 2021-2025. Le réalisé 2020, 1 taque pour 10 prévues, confirme le bien-fondé de la décision prise en 2020.

Enfin, aucun poste de protection cathodique n'a pu être posé ou remplacé en 2020 consécutivement à l'épidémie de coronavirus.

3.4 Cabines client

En 2020, les quantités réalisées sont inférieures aux quantités budgétisées :

- 17 nouvelles cabines client ont été construites ou renouvelées sur un total prévu de 27 (16 nouvelles cabines et 1 renouvellement cabine).

L'année 2020 s'est avérée conforme aux estimations passées pour ce qui concerne l'installation de nouvelles cabines client (16 nouvelles cabines installées pour 17 prévues). A l'inverse, ce n'est pas le cas pour le renouvellement des cabines où 1 seule cabine a été renouvelée pour 10 prévues. En effet, il n'a pas été nécessaire de renouveler les 8 cabines client prévues dans le cadre de la conversion des réseaux du gaz L vers le gaz H.

3.5 Réseau BP

Après plusieurs années exceptionnelles en termes de poses de canalisations BP, nous constatons par rapport à 2019 (5.975 m) en 2020 un fléchissement des poses de canalisations BP dites « Mandatory » (4.357 m) et un retour progressif aux quantités prévues (4.200 m).

Les quantités de canalisations « Mandatory » posées sont réparties comme suit :

- 1.827 mètres suite à des demandes de capacité,
- 527 mètres dans le cadre de demandes de déplacements,
- 2.003 mètres dans le cadre de construction de lotissements.

Rappel, dans le PI 2021-2025, Sibelga avait décidé de ne pas adapter à la hausse les quantités budgétées alors que les poses réalisées en 2019 étaient bien supérieures aux quantités budgétées. Les poses réalisées en 2020 confirment le bienfondé de cette décision.

Enfin, 348 mètres de canalisations ont été posés en 2020 pour raison de vétusté (budgété : 500 m). Les quantités réalisées fluctuent de façon assez importante d'année en année (155 m en 2017, 154 m en 2018, 1.442 m en 2019).

D'autre part, nous avons dû finaliser en 2020 le programme de placement de transmetteurs de pression prévu en 2019. Ce programme n'a pas pu être réalisé complètement en raison du dysfonctionnement de certains transmetteurs de pression que nous avons dû renvoyer au fournisseur.

3.6 Branchements BP

En 2020, 621 nouveaux branchements (490 placements, 42 renforcements et 89 déplacements) ont été réalisés suite aux demandes client par rapport aux 633 prévus.

En 2020, 1.437 branchements BP (924 remplacements complets, 364 remplacements partiels et 149 colonnes montantes) ont été renouvelés, reportés ou traités alors que 1.395 branchements avaient été prévus :

- Les colonnes montantes répondant aux critères de vétusté (voir point 4.5) sont soit supprimées avec placement des compteurs en cave, soit réhabilitées par injection d'un produit d'étanchéité. La première option a les faveurs de Sibelga.
6 colonnes montantes vétustes ont été traitées et 143 colonnes ont été supprimées (de 2015 à 2019, nous avons supprimé en moyenne 128 colonnes par an), soit 149 colonnes en tout, alors que 145 colonnes étaient prévues.
- 1.271 branchements BP défectueux et/ou vétustes ont été rénovés alors que 1.200 branchements avaient été prévus.
- 17 branchements BP, contre 50 prévus, ont été transférés ou renouvelés dans le cadre du remplacement des conduites BP vétustes. Le nombre de branchements réalisés est lié :
 - à la quantité peu élevée de remplacement des conduites dites vétustes dont 348 m ont dû être remplacés contre les 500 m prévus ;
 - à l'importance de la longueur moyenne de l'interdistance entre branchements : +/-14 m (cette longueur est statistiquement estimée à 10 m).

Dans le cadre de la préparation de la conversion des réseaux vers le gaz riche, 33 régulateurs domestiques supplémentaires, non prévus initialement, ont été placés.

3.7 Compteurs

En 2020, nous enregistrons :

- une diminution des poses compteurs suite aux demandes de la clientèle : à savoir 3.930 compteurs placés (3.467 placements, 51 renforcements/déforçements et 412 déplacements – réalisé 2019 : 5.947 compteurs) contre 4.152 budgétés.
- une diminution importante des remplacements de compteurs à notre initiative suite à un assainissement ou à un défaut (Budgété : 3.622 compteurs – Réalisé 2020 : 2.546 compteurs) par rapport au réalisé de 2019 (3.575 compteurs);
- la non-réalisation du programme de remplacement des compteurs pour raisons métrologiques : 583 compteurs ont été posés (Budgété : 2.000 compteurs – Réalisé 2019 : 1021 – Réalisé 2018 : 2.046 compteurs).

Deux raisons peuvent être avancées pour expliquer la non-réalisation du programme de remplacement des compteurs pour raisons métrologiques :

- Comme déjà mentionné dans le PI 2021-2025, depuis plus de 3 ans, nous avons constaté que, plus nous approchons de la fin du programme de remplacement systématique des compteurs

pour raisons météorologiques, plus la liste des adresses alternatives pour exécuter ces travaux se raccourcit et plus nous rencontrons de problèmes d'accès aux compteurs à remplacer.

- Ce problème d'accès aux installations s'est accentué en 2020 en raison de la pandémie.

4 ANALYSE DU RÉSEAU EXISTANT

Dans ce chapitre, nous présentons l'analyse de la qualité du réseau existant et de ses composants au moyen des données de charges et des données relatives aux dysfonctionnements enregistrés*. Nous commençons par une description générale de l'approvisionnement et de l'infrastructure. Les différentes classes d'assets sont ensuite abordées individuellement.

*N.B. : C'est lors des opérations de maintenance que les fuites et défauts de fonctionnement de nos assets sont enregistrés. La politique de maintenance de Sibelga est décrite en annexe 4 « Politique de maintenance des réseaux gaz ».

4.1 Approvisionnement

L'annexe 1 présente un aperçu schématique de l'approvisionnement des réseaux gérés par Sibelga.

Jusqu'en 2020, le gaz distribué à Bruxelles était uniquement du type « Slochteren ». Il est amené depuis les Pays-Bas via des canalisations HP. Le gaz Slochteren est également dénommé « gaz pauvre » ou gaz « L ». Il présente une valeur calorifique inférieure à celle du gaz naturel appelé « gaz riche » ou gaz « H » qui est extrait en mer du Nord ou au Qatar par exemple. Depuis, le 1^{er} septembre 2020, les deux types de gaz « L » et « H » sont distribués en Région bruxelloise (voir 5.4 Passage du gaz L au gaz H).

La Région de Bruxelles-Capitale est entourée d'un anneau de canalisations HP appartenant à Fluxys qui alimente en gaz des stations de réception qui, à leur tour, injectent le gaz dans le réseau de distribution.

L'intercommunale Sibelga compte sept stations de réception réparties dans trois SRA différentes :

- les stations de réception de Forest et de Woluwe alimentent un réseau MP à 2,7 bar dans la SRA Sibelga-Bruxelles, partagée avec les intercommunales IVERLEK, SEDILEC et IVEG qui possèdent, elles aussi, des stations de réception dans la même SRA (gaz « L »). Dans le plan schématique de l'approvisionnement de la Région Bruxelles-Capitale, nous avons intégré les stations de détente Orée et Hippodrome de Sibelga ainsi que la station de réception Fluxys « Overijse » qui ont été mises en service fin 2019. Les deux nouvelles stations de détente Orée et Hippodrome contribuent à l'alimentation de la SRA Sibelga-Bruxelles.
- la station de réception de Grand-Bigard alimente un réseau MP à 1,7 bar dans la SRA Iverlek-Dilbeek, partagée avec l'intercommunale IVERLEK qui possède également une station de réception dans la même SRA (gaz « H ») ;
- les stations de réception d'Anderlecht, Bever, Marly et Haren alimentent un réseau MP à 1,7 bar dans la SRA Sibelga-Quai (gaz « L »). Cette SRA n'est partagée avec aucune autre intercommunale depuis la scission des réseaux entre les deux anciennes intercommunales Sibelgaz-Sud et Sibelgaz-Nord. Les stations de réception Bever et Haren sont gérées par Fluvius. Les lignes de détente et de comptage qui alimentent le réseau de Sibelga sont totalement distinctes et gérées par Sibelga.

4.2 Infrastructure

Le tableau 4.2 fournit un aperçu du nombre d'assets, par classe d'asset, gérés par Sibelga.

Classe d'asset	Unité	Quantité
Stations de réception	p	7
Stations de détente	p	9
Canalisations MP	km	626
Raccordements MP pour cabines réseau	p	471
Raccordements MP pour cabines client	p	1.627
Lignes de détente client	p	1.914
Raccordements MP résidentiels	p	758
Canalisations BP	km	2.303
Raccordements BP	p	188.690
Compteurs BP	p	507.454

Tableau 4.2 – Quantités d'assets présents sur le réseau gaz

4.3 Stations de réception et cabines de détente

4.3.1 Charge des stations de réception

Le tableau 4.3.1.1 présente la charge, extrapolée à -11°C de température moyenne, des stations de réception durant l'année gazière 2018-2019 par rapport aux débits mis à disposition par Fluxys. L'année gazière 2019-2020 a été jugée non représentative en raison des conditions climatiques enregistrées. A Uccle, 2020 a été l'année la plus chaude depuis les premières observations effectuées à partir de 1833, conséquence : en moyenne les valeurs des pointes réellement mesurées en 2020 dans les stations de réception sont inférieures de 12% par rapport aux valeurs enregistrées en 2019.

Station de réception	Débit tenu à disposition [Nm ³ /h]	Pointe année 2018-2019 à -11°C de temp. moy. [Nm ³ /h]	Pointe réellement mesurée en 2020 [Nm ³ /h] REGION le 22/01/2020
Marly	120.000	120.000	85.889
Anderlecht (Sud)	147.000	134.000	69.706
Haren	20.000	8.000	10.194
Strombeek-Bever	35.000	27.000	0
Groot-Bijgaarden	50.000	45.500	24.982
Woluwe	130.000	74.000	62.719
Forest	120.000	120.000	41.146
Overijse	100.000	74.000	52.148

Tableau 4.3.1.1 – Charge des stations de réception

Aujourd'hui, suite à la mise en service de la nouvelle station Fluxys Overijse, il n'existe plus aucun dépassement des débits mis à disposition dans les stations qui assurent l'alimentation de la Région bruxelloise.

4.3.2 Qualité de la fourniture – Continuité de fourniture

La qualité de la fourniture est définie par la pression de fourniture au client ainsi que par la valeur du pouvoir calorifique du gaz et par l'absence de poussière, d'eau et de corps étrangers dans le gaz.

Dans les stations de réception, la pression d'alimentation du réseau MP est surveillée en permanence.

La continuité de fourniture des réseaux MP et BP de Sibelga est, quant à elle, assurée par la structure de ses stations de réception et de détente, ainsi que grâce au télécontrôle à partir du Centre de Conduite des Réseaux.

La valeur du pouvoir calorifique du gaz est mesurée et surveillée par Fluxys. A ce jour, aucun problème n'a été constaté.

N.B. : En application de l'ordonnance sur la libéralisation du marché du gaz dans la Région de Bruxelles-Capitale et de l'avis de Brugel n°20110527-113, Sibelga a communiqué à Brugel, le 1^{er} avril dernier, le document suivant : « Rapport sur la qualité des prestations pour le gaz du Gestionnaire du réseau de distribution bruxellois – Sibelga ».

4.3.3 Qualité des équipements

La diminution de nos réserves de pièces de rechange, combinée à la raréfaction, voire la disparition, de nos sources d'approvisionnement en pièces détachées pour certains équipements utilisés dans les stations et cabines de détente, nous a poussé depuis quelques années à prévoir un programme de remplacement préventif pour certains d'entre eux et, en conséquence, de rénovation de certaines installations.

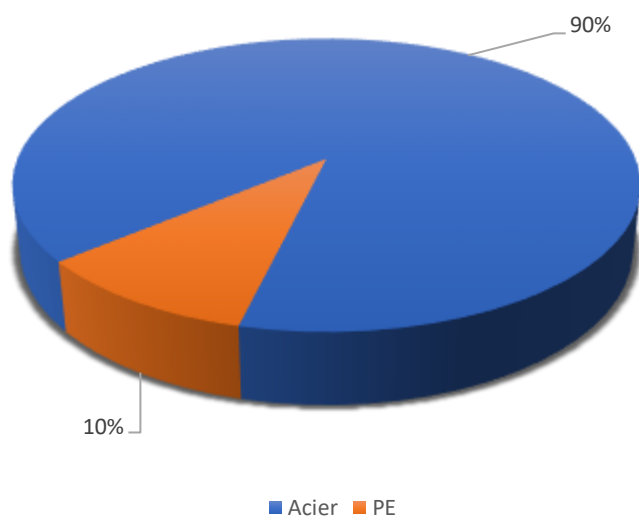
Paradoxalement et plus généralement, nous devons malheureusement constater que certains matériels, mis en œuvre dans le cadre de la rénovation de nos installations (stations, cabines, vannes réseau, comptage, etc.), n'atteignent plus le degré de fiabilité attendu (voir 5.6.3 Marchés publics).

4.4 Réseaux MP et BP

4.4.1 Description de l'infrastructure

Les données de base relatives à l'âge et à la nature des conduites MP et BP sont reprises dans les graphiques et tableaux ci-dessous :

Canalisations MP

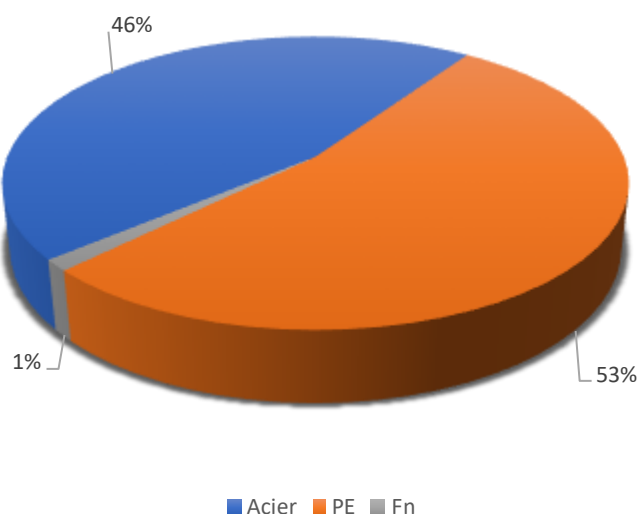


Graphique 4.4.1-1 – Répartition du réseau MP par matière

Âge	Longueur [m]			Part du total
	Acier	PE	Total	
< 5 ans	26.138	3.014	29.153	4,65%
5 - 10 ans	12.662	7.900	20.562	3,28%
10 - 20 ans	31.761	6.308	38.069	6,08%
20 - 30 ans	49.610	24.323	73.933	11,80%
30 - 40 ans	60.795	19.174	79.969	12,77%
40 -50 ans	161.595	2.352	163.947	26,18%
50 - 60 ans	119.085	-	119.085	19,01%
> 60 ans	60.132	-	60.132	9,60%
inconnus	41.239	241	41.480	6,62%
Total	563.019	63.312	626.331	
Part du total	89,89%	10,11%		

Tableau 4.4.1-1 – Répartition du réseau MP par âge et matière

Canalisations BP



Graphique 4.4.1-2 – Répartition du réseau BP par matière

Âge	Longueur [m]				Part du total
	Acier	PE	Fonte nodulaire	Total	
< 5 ans	2.617	26.018		28.635	1,24%
5 - 10 ans	3.038	150.543		153.581	6,67%
10 - 20 ans	15.859	494.033		509.893	22,14%
20 - 30 ans	48.846	455.321		504.167	21,89%
30 - 40 ans	131.458	93.885		225.344	9,78%
40 -50 ans	345.825	1.419		347.244	15,08%
50 - 60 ans	293.361	-		293.361	12,74%
> 60 ans	135.318	-		135.318	5,88%
inconnus	75.996	593	29.127	105.716	4,59%
Total	1.052.319	1.221.813	29.127	2.303.259	
Part du total	45,69%	53,05%	1,26%		

Tableau 4.4.1-2 – Répartition du réseau BP par âge et matière

4.4.2 Charge des réseaux

Pour améliorer l'efficacité des études des réseaux gaz, Sibelga utilise SynerGi, un progiciel de simulation des flux de gaz dans les réseaux.

Cette application permet de calculer les charges des canalisations, de simuler l'intégration de nouvelles demandes de raccordement, d'établir différents scénarios lors du remplacement de canalisations ou encore de simuler diverses structures possibles dans le cadre d'éventuels projets en cours, comme la scission des réseaux, ou de projets futurs comme l'adjonction d'un point d'injection ou le passage du gaz L au gaz H (voir ci-après).

L'offensive hivernale qui s'est étendue du 8 février au 14 février a permis de confirmer le bien fondé des investissements réalisés en vue d'assurer l'alimentation de la Région bruxelloise. Les chutes de pression enregistrées aux extrémités réseaux sont restées limitées.

4.4.3 Qualité de fourniture – Continuité de fourniture et sécurité d'approvisionnement

Les techniques d'exploitation des réseaux de gaz, même en cas de fuites, nécessitent rarement une interruption de la fourniture.

En 2020, l'indisponibilité moyenne totale par client² suite aux travaux effectués par Sibelga est de 1 minute 47 secondes (en 2019, cette indisponibilité était de 5 minutes et 48 secondes).

L'indisponibilité de la fourniture de gaz se répartit de la manière suivante :

- travaux planifiés (remplacement systématique compteurs, rénovations installations, etc.) : 1 minute et 2 secondes (2019 : 1 minute et 8 secondes) ;
- travaux non planifiés (interventions suite appel odeur gaz, compteurs bloqués, etc.) : 4 secondes (2019 : 7 secondes) ;
- incidents (travaux non prévus provoquant une indisponibilité chez plusieurs clients) : 41 secondes (2019 : 4 minutes 33 secondes).

L'indisponibilité suite aux incidents est principalement due à la mise hors service à partir du 16 octobre 2020, de 5 raccordements gaz à la demande des experts de la commune de Schaerbeek en raison d'un risque d'effondrement de bâtiments dû à un affouillement causé par une fuite d'eau (voir 5.1 Incidents – Avenue du Diamant à Schaerbeek). La remise en service des installations n'a pu se faire que le 2 novembre 2020 après consolidation des fondations des bâtiments concernés. Pendant tout ce temps, 12 clients ont été privés de leur alimentation en gaz.

4.4.4 Qualité de la fourniture – Pression

Dans les réseaux MP et BP, la pression du réseau est mesurée en continu à des endroits stratégiques.

Le réseau MP comporte neuf télémessures de pression, en complément des mesures effectuées dans les stations de réception, ainsi que de 42 enregistreurs de pression. Pour le réseau BP, Sibelga dispose de 139 enregistreurs de pression.

En 2020, nous avons reçu 89 appels de clients nous signalant des problèmes de pression. De ces demandes d'interventions, 45% étaient justifiées mais n'avaient pas nécessairement de lien avec le réseau. En effet, elles avaient la plupart pour origine des problèmes dus à un défaut lié au compteur de gaz. Le solde restant des demandes d'interventions (55%) était dû à des problèmes liés à une défaillance dans l'installation du client, alors que la pression du réseau était conforme.

² N.B. : Il s'agit d'une information communiquée par Sibelga à Brugel dans son « Rapport sur la qualité des prestations pour le gaz du Gestionnaire du Réseau de Distribution bruxellois Sibelga » (voir également 4.3.2 Qualité de fourniture).

4.4.5 Qualité des équipements – Fiabilité des canalisations

La fiabilité des canalisations est surveillée en permanence au moyen de sondages périodiques dans le réseau. Sibelga applique un rythme de contrôle moyen plus élevé que celui prescrit par les dispositions légales (contrôle tous les cinq ans). Les canalisations en acier et en PE sont vérifiées tous les trois ans. En 2020, quelques 815 km de canalisations (sur un total de 2.929 km) ont ainsi été contrôlés.

Toutes les fuites constatées sont documentées dans un rapport annuel qui est remis au SPF Economie, PME, Classes moyennes et Énergie.

En 2020, le taux de fuites réparées par 100 km de canalisations BP³ est de 1,62 pour les canalisations en acier (1,42 en 2019) et de 0,41 pour les canalisations en PE (0,33 en 2019).

Les canalisations MP en acier sont préservées de la corrosion par 72 postes de protection cathodique.

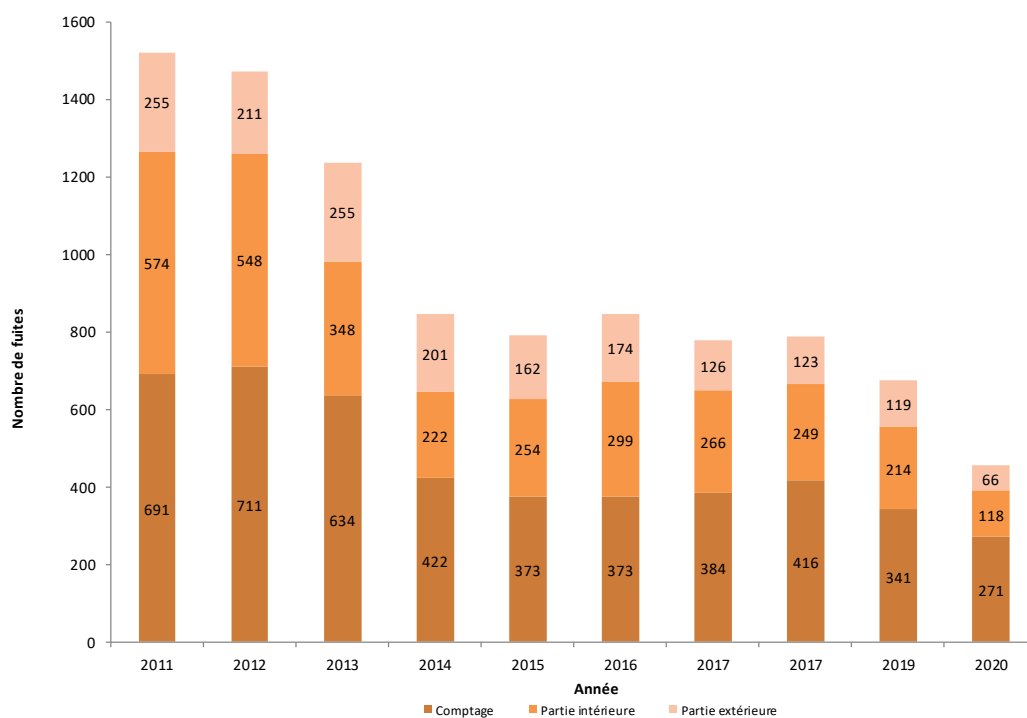
Un autre critère d'évaluation de l'état des canalisations pourrait être leur ancienneté : nos analyses n'ont pas encore démontré à ce jour de corrélation entre l'ancienneté des canalisations et le taux de fuites.

4.5 Raccordements BP

Sibelga dispose en permanence de personnel ainsi que d'un numéro de téléphone spécifique pour répondre immédiatement aux appels d'odeurs gaz de la clientèle.

En 2020, 455 fuites ont été réparées sur des raccordements BP, dont 66 sur la partie extérieure et 389 sur la partie intérieure. Le graphique 4.5.1 représente le nombre de fuites réparées sur les raccordements en fonction de la localisation de la fuite.

³ NB : Le nombre de fuites par 100 km sur les canalisations en fonte ou en fibrociment était en moyenne dix fois plus élevé que dans le cas des canalisations en acier ou en PE.



Graphique 4.5.1 – Évolution des fuites réparées sur branchements BP

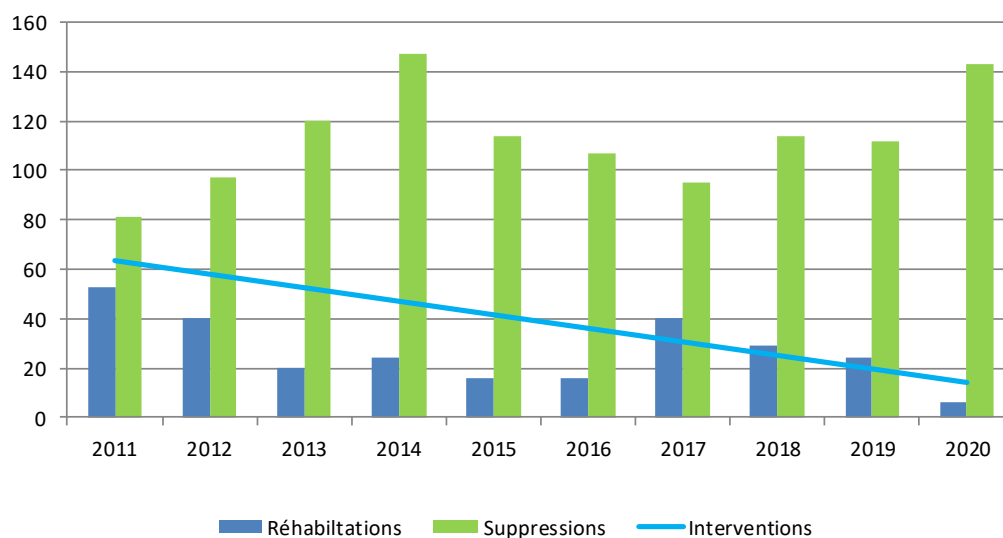
En 2020, le taux des fuites réparées par 100 branchements est de 0,238 (2019 = 0,358), comptage compris. Si nous faisons abstraction du comptage, ce taux descend à 0,096 (2019 = 0,177).

En 2020, les fuites dues aux ensembles de comptage et aux raccords filetés représentent 60% des fuites réparées sur les branchements (2019 = 79% et 2018 = 82%).

Les divers éléments constitutifs des branchements à l'origine des fuites réparées ont permis l'établissement de critères de « vétusté » des branchements (y compris ceux des colonnes montantes). Ces critères ou caractéristiques spécifiques (branchements en plomb, raccords filetés sans bourrelet, robinets compteur ¼ de tour avec écrou de serrage, robinets compteur ½ tour, etc.), ainsi que l'absence d'organe de coupure sur la partie extérieure des branchements, sont utilisés pour l'établissement des programmes préventifs de rénovation et/ou de réhabilitation des branchements et des colonnes montantes. L'analyse approfondie des fuites réparées annuellement a montré que nous devons mettre l'accent, en particulier, sur le remplacement systématique des branchements en plomb, sur le remplacement progressif des branchements en acier asphalté âgés de plus de 60 ans et des branchements sans vanne et, également, sur la suppression, la réhabilitation et la rénovation des colonnes montantes (voir 7.7 Raccordements BP).

Ces dernières années, on remarque une diminution progressive des fuites sur branchements. Cette diminution témoigne des effets positifs des politiques de remplacement des branchements « vétustes » ainsi que du remplacement systématique des compteurs à membrane (voir 4.6.3 Qualité des équipements – Fiabilité des comptages). Le graphique 4.5.2 relatif à l'évolution annuelle du nombre d'interventions sur les colonnes montantes illustre également les effets bénéfiques de la politique d'investissement mise en place par Sibelga pour ces installations à caractère vétuste.

Colonnes montantes

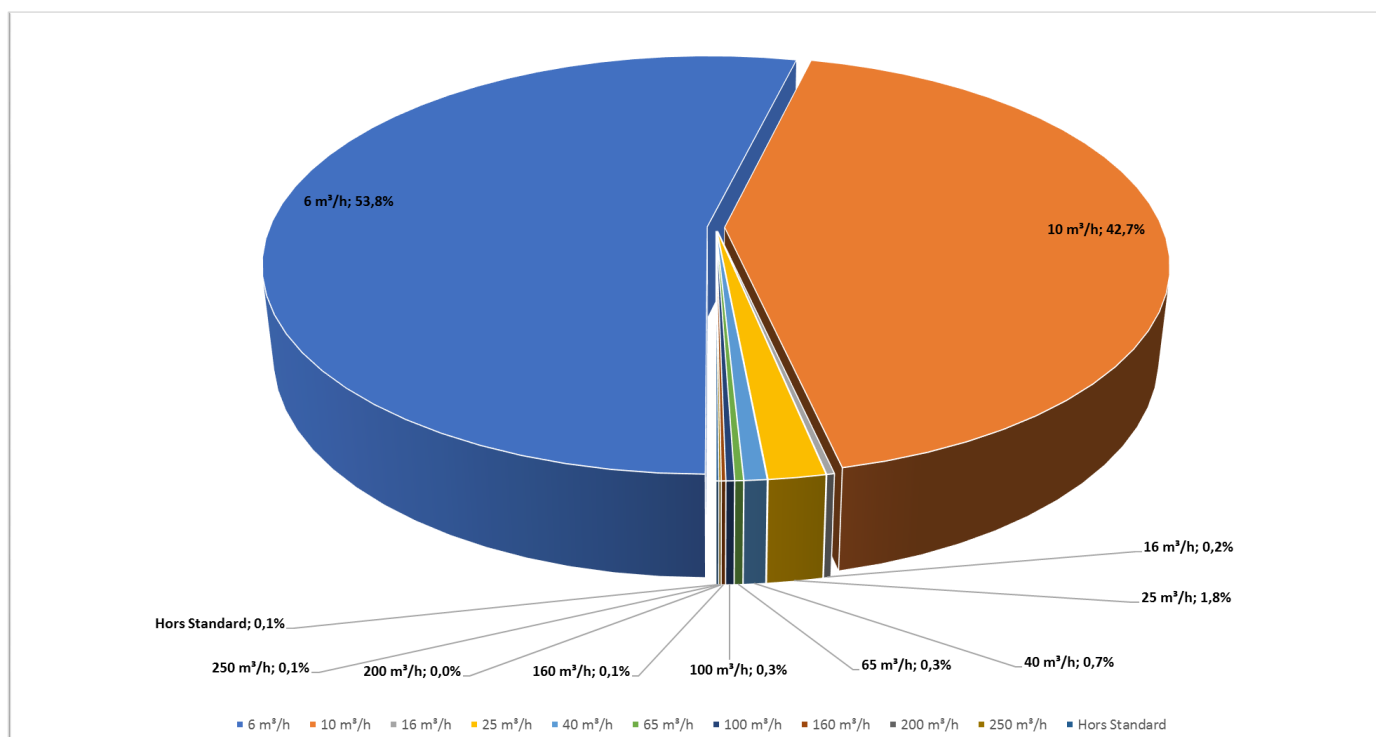


Graphique 4.5.2 – Quantité de réparations et de suppressions de colonnes montantes versus évolution des interventions suite défauts sur colonnes montantes

4.6 Compteurs de gaz

4.6.1 Description du parc de compteurs

Fin 2020, le parc de compteurs gaz de Sibelga était composé de 507.454 compteurs. Le graphique ci-dessous donne leur répartition par calibre :



Graphique 4.6.1 – Répartition du parc de compteurs par calibre

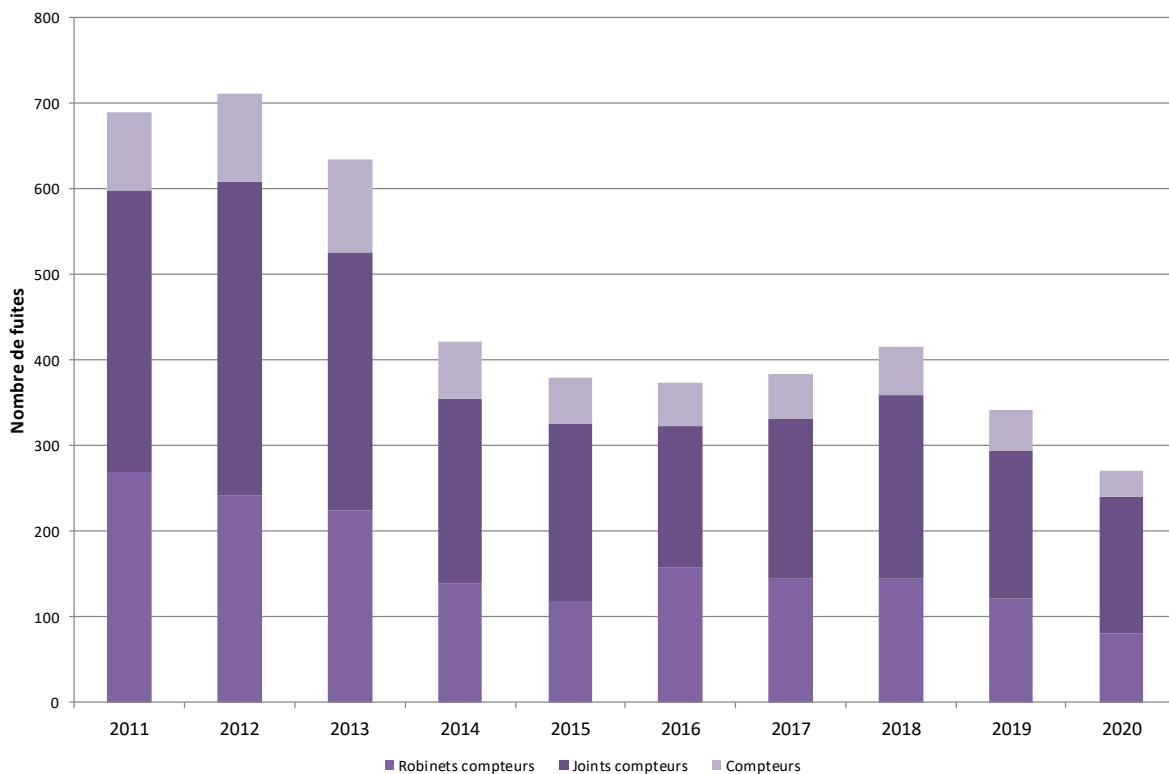
Fin 2020, 434.123 points de fournitures étaient actifs.

4.6.2 Qualité de fourniture – Pression

Comme signalé en 4.4.4 Qualité de la fourniture – Pression des réseaux MP et BP, les compteurs gaz sont à l'origine de +/- 30 problèmes de pression en 2020. Il s'agit principalement de compteurs bloqués.

4.6.3 Qualité des équipements – Fiabilité des comptages

En 2020, 271 fuites ont été réparées sur les parties comptage des raccordements. Le graphique 4.6.3 représente le nombre de fuites réparées sur les parties comptage, en fonction de la localisation de la fuite.



Graphique 4.6.3 – Évolution des fuites réparées sur le comptage

En 2020, le taux de fuites réparées au niveau du comptage par 100 compteurs est de 0,053 (2016 = 0,074, 2017 = 0,076, 2018 = 0,082, 2019 = 0,067).

L'analyse approfondie des fuites réparées annuellement a montré que nous devons mettre l'accent, en particulier, sur le remplacement systématique des compteurs de type bitubulaire par des compteurs de type monotubulaire lors de l'exécution de travaux nécessitant le renouvellement de la partie intérieure des branchements. En effet, le report des tensions mécaniques dues aux installations intérieures de notre clientèle peut être à l'origine de fuites sur les trois composants du comptage

(robinets, joints, compteurs), mais essentiellement sur les joints. Il s'avère que les comptages constitués de compteurs monotubulaires sont moins sensibles à ce phénomène.

5 ANALYSE DES FACTEURS EXTERNES

Nous allons aborder dans ce chapitre les facteurs externes qui ont un impact sur l'évaluation de l'état de nos assets : les incidents, les évolutions de charge, les travaux de tiers.

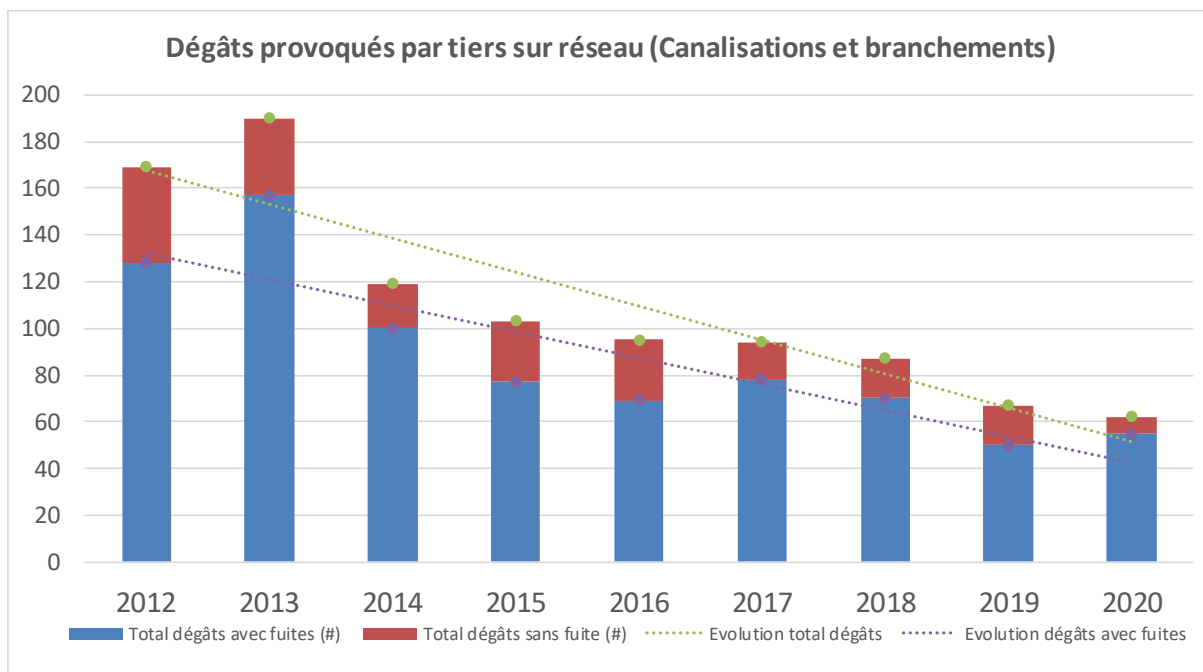
5.1 Incidents

En 2020, nous avons eu à déplorer quatre incidents importants sur les réseaux de gaz :

- Le 6 juillet 2020, boulevard Sylvain Dupuis – Anderlecht : perforation d'une conduite mère moyenne pression B à la suite de travaux de terrassement exécutés à l'aide d'une excavatrice. Conséquences : intervention des pompiers et de la police.
- Le 7 août 2000, rue Antoine Dansaert, 194 – Bruxelles : bris de scellé sur un compteur basse pression, par un inconnu. Le compteur a été rouvert illégalement. Conséquences : (1) alimentation d'une installation privée qui présentait une fuite et (2) fermeture temporaire de la rue Antoine Dansaert à la circulation.
- Le 7 septembre 2020, rue du Commerce angle rue Belliard – Bruxelles : perforation d'une conduite mère moyenne pression B suite à un forage effectué par une société de construction. Conséquences : fermeture de la rue du Commerce à la circulation, réduction de 3 à 2 bandes de circulation rue Belliard.
- Le 16 octobre 2020, avenue du Diamant – Schaerbeek : coupure d'une conduite mère basse pression suite à un risque d'effondrement de bâtiments dû à un affaissement de voirie causé par une fuite d'eau. Conséquences : évacuation de 3 habitations et coupure de l'alimentation en gaz de 5 habitations.
- Le 20 octobre 2020, avenue Delleur – Watermael-Boitsfort : perforation d'une traversée moyenne pression B par un entrepreneur tiers. Conséquence : fermeture de l'avenue Delleur, évacuation de l'ambassade du Pakistan.

Ces incidents ne remettent en cause (1) ni l'état de nos réseaux, (2) ni la mise en œuvre de notre « Plan Sécurité » (voir 6.1.3).

En effet, comme le montre le graphique 5.1, les dégâts relevés sur les canalisations de distribution MP et BP ainsi que sur les branchements de Sibelga et identifiés comme des dégâts imputables à un tiers ont tendance à diminuer.



Graphique 5.1. – Evolution du nombre total de dégâts provoqués par des tiers sur les installations Sibelga

5.2 Évolution de la charge des stations de réception

Il est certain qu'à plus long terme (2030, 2050...), Sibelga s'attend à voir une diminution importante de la demande annuelle de gaz sur ces réseaux et, dans une moindre mesure, une diminution de la pointe horaire enregistrée annuellement. Cependant, les mesures d'efficacité énergétique promues par les autorités, la production de biométhane et le développement des voitures au gaz naturel (CNG) ne devraient avoir que très peu d'impact sur les besoins en capacité avant 2025⁴.

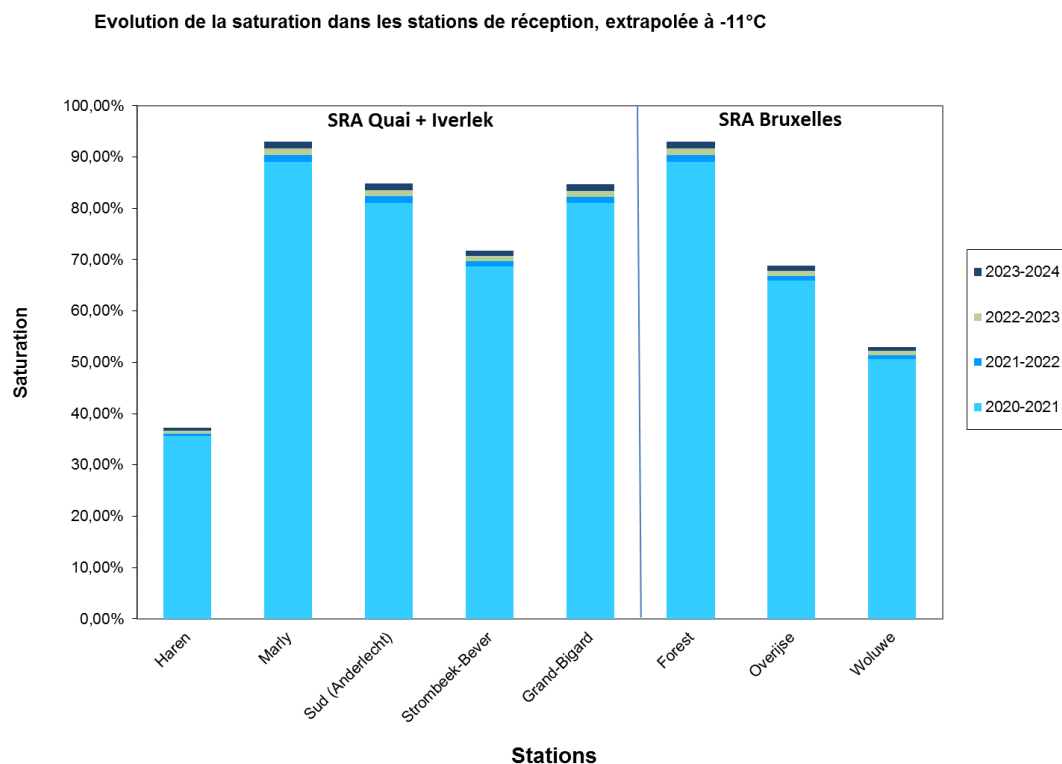
Il est à noter que pendant la conversion des réseaux du gaz L vers le gaz H (voir 5.4 Passage du gaz L au gaz H) :

- les SRA évoluent chaque année (une nouvelle SRA a été créée "gaz H", les réseaux entre la Région flamande et la Région bruxelloise vont être scindés, des SRA vont fusionner, etc.) ;
- les prélèvements par station évoluent en fonction de la structure des réseaux et donc de la scission et des possibilités d'intégration des réseaux ;
- deux gaz sont distribués simultanément dans les réseaux de Sibelga ;
- la gestion des stations est adaptée au fur et à mesure, en fonction de l'évolution de la structure des réseaux et du gaz distribué.

Le 1er juin 2021, du gaz H en lieu et place du gaz L a été injecté dans la SRA Quai (voir graphique 5.4.3.1 – Phasage après optimisation de la conversion des réseaux de distribution du gaz L vers le gaz H) ce qui a permis (1) de procéder à la scission de la SRA/Iverlek Dilbeek et (2) d'intégrer la SRA Quai et les communes de la Région bruxelloise de la SRA Iverlek/Dilbeek déjà alimentées en gaz H depuis 2020 dans une nouvelle grande SRA alimentée en gaz H (voir graphique 5.3 b).

⁴ Raison pour laquelle, Sibelga prévoit encore une croissance annuelle de la pointe horaire de 1,5% jusqu'en 2024.

Le graphique 5.2.1 représente une estimation de l'évolution de la charge des différentes stations de réception alimentées pour les 5 prochaines années compte tenu de la nouvelle configuration des réseaux. Nous projetant pour les 5 années à venir, nous considérons dès à présent que toutes les stations de réception sont déjà alimentées en gaz H ce qui sera effectivement le cas en 2022. Cette estimation est calculée à partir de la pointe de consommation durant la dernière année gazière pertinente à savoir 2018-2019 (01/10/2018 au 30/09/2019 – voir 4.3.1 Charge des stations de réception) et extrapolée à -11 °C de température équivalente. Nous avons tenu compte d'un taux de croissance annuel du débit à la pointe hivernale de 1,5 %⁵ jusqu'en 2024 . A partir de 2025, nous tablons sur l'arrêt de la croissance de la charge des stations de réception à la pointe.



Graphique 5.2.1 – Prévisions d'évolution des charges aux stations de réception alimentées en gaz H

Après la scission, l'intégration et la conversion des réseaux, nous constatons que le risque de saturation des stations en Région bruxelloise a totalement disparu. Notons que les mesures d'efficacité énergétique mises en place auront également à moyen (2030) et plus long (2050) termes, un effet bénéfique sur la sécurité d'alimentation des réseaux.

⁵ N.B. : Le dimensionnement des réseaux est déterminé à partir du débit horaire qu'il faut pouvoir assurer à la pointe. Pour les réseaux gaz, on estime que ce débit maximum sera atteint à -11°C. À -11°C, les chaudières sont utilisées à plein régime ce qui implique : (1) un coefficient maximum de foisonnement pour le fonctionnement des chaudières et (2) un rendement énergétique moindre/dégradé des chaudières (en effet, le rendement d'une chaudière à condensation diminue en fonction de sa charge).

L'évolution annuelle des ventes de gaz n'a donc qu'un impact indirect sur le dimensionnement des réseaux qui est de fait conditionné par la pointe.

Ainsi, il se peut très bien qu'il faille prévoir un renforcement des réseaux puisque nous prévoyons une croissance du débit de pointe, alors que paradoxalement les prévisions des ventes annuelles de gaz évolueraient à la baisse pour diverses raisons (exemples : le remplacement des chaudières « Basse Température » par des chaudières à condensation, l'augmentation des performances énergétiques des bâtiments, etc.).

Aucune SRA n'est saturée, les réserves de mise à disposition des stations de réception qui alimentent la Région bruxelloise permettent de pérenniser la sécurité à long terme de l'alimentation des réseaux.

5.3 Scission des réseaux avec Fluvius (SRA Iverlek-Dilbeek et Sibelga Bruxelles)

Pour mieux pouvoir adapter le développement des réseaux de distribution à leurs besoins spécifiques, Sibelga et Iverlek ont décidé en 2007 de scinder complètement leurs réseaux.

La Figure 5.3 a illustre une représentation schématique initiale de la configuration de nos réseaux.

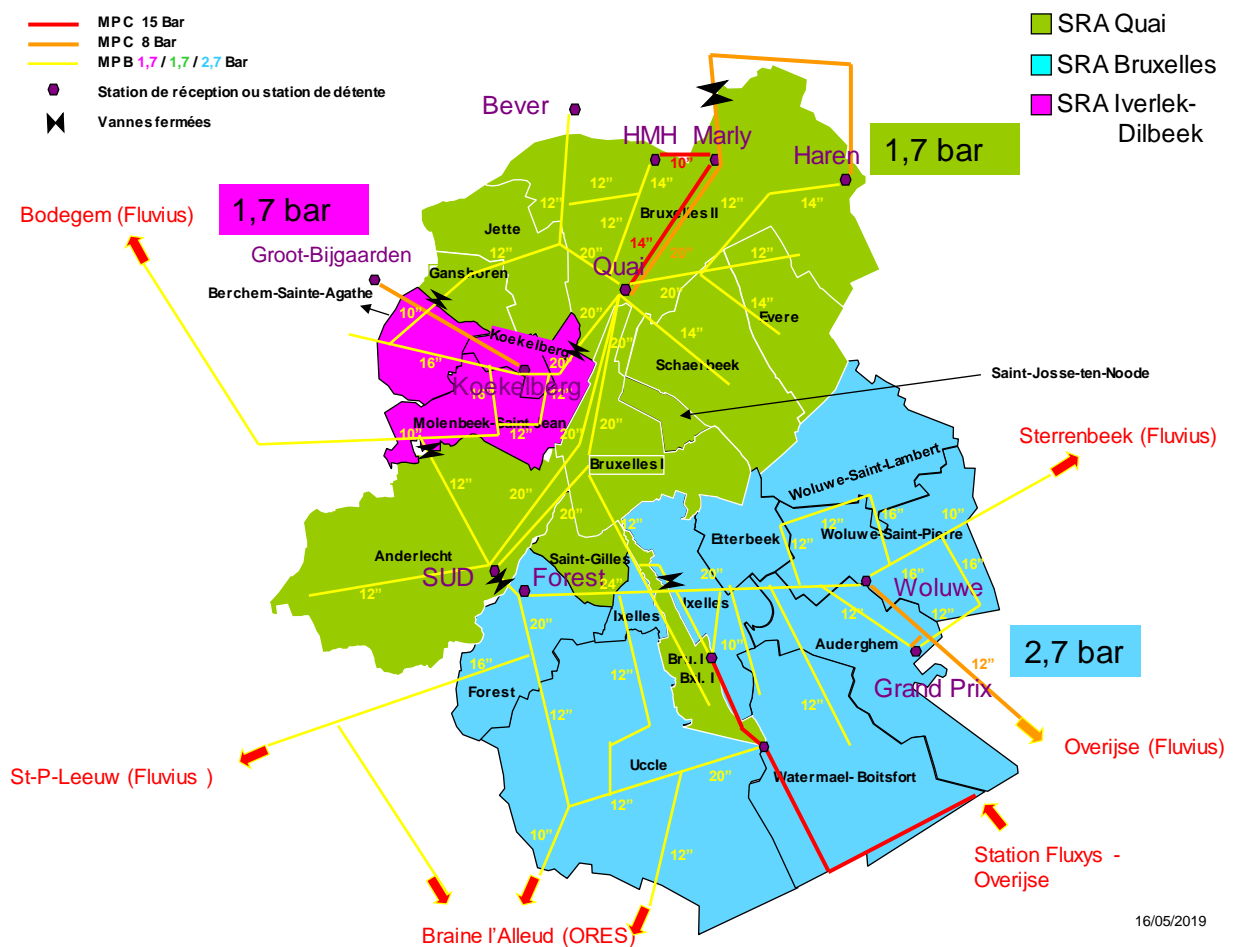


Figure 5.3 a – Représentation schématique du réseau MP initiale

Comme déjà signalé, il a été décidé de procéder à la scission et l'intégration des réseaux en parallèle avec la conversion des réseaux du gaz L vers le gaz H (voir PI 2021-2025 – 5.3 Scission des réseaux avec Fluvius).

Aujourd'hui, après la conversion des réseaux des SRA Iverlek/Dilbeek et Quai du gaz L vers le gaz H, le réseau de Sibelga est divisé en deux SRA (SRA Sibelga alimentée en gaz H et SRA Sibelga Bruxelles alimentée en gaz L), au lieu de trois par le passé, selon le schéma de la figure 5.3 b. ci-après :

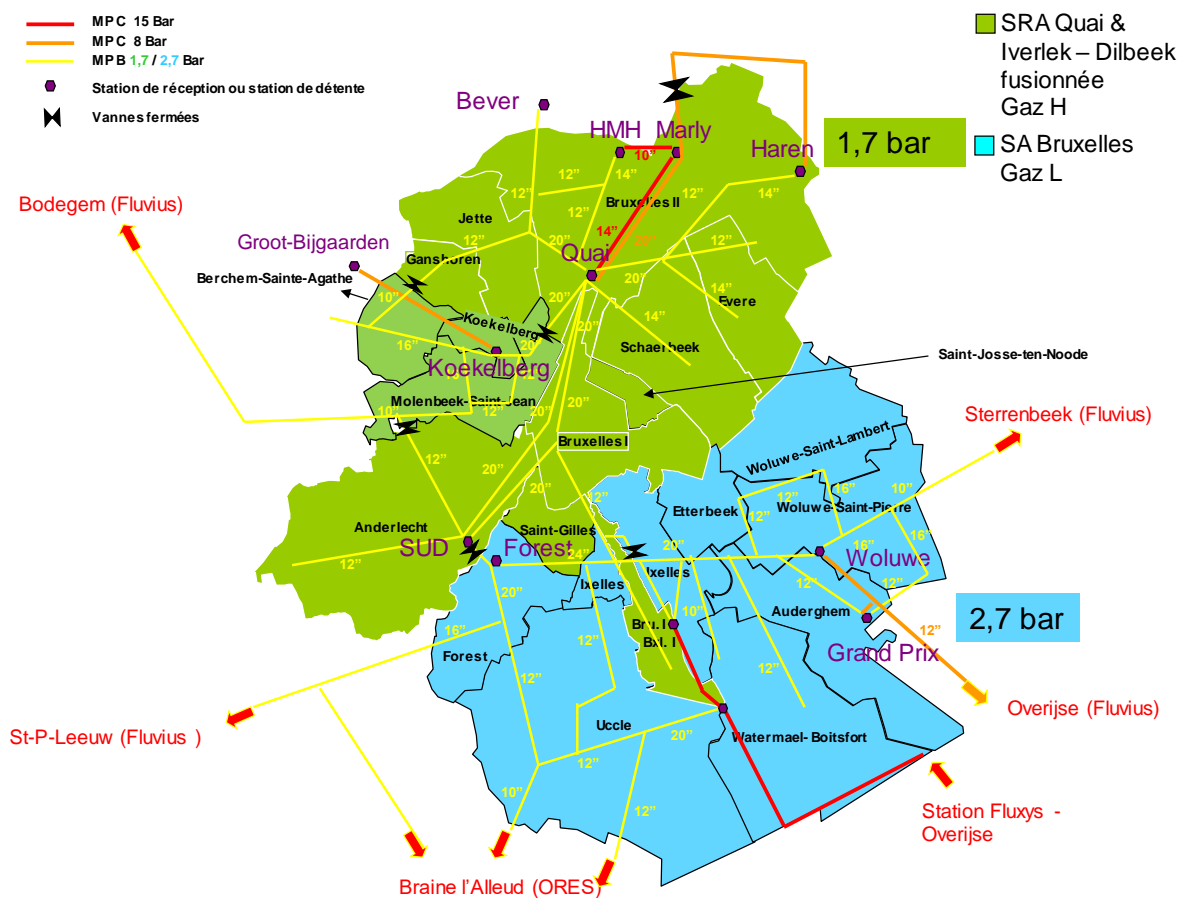


Figure 5.3 b – Représentation schématique du réseau MP après intégration des SRA Iverlek-Dilbeek et Quai

La scission des réseaux de la SRA Bruxelles se fera en parallèle avec la conversion des réseaux du gaz L vers le gaz H, soit en 2022.

En parallèle, en vue de préparer l’avenir et d’être en mesure de satisfaire toutes les demandes d’alimentation des clients, tout en garantissant l’optimum en termes d’exploitation des réseaux, Sibelga a élaboré un schéma directeur en vue de définir les grandes lignes de la future structure de ses réseaux primaires que sont les réseaux moyenne pression.

Pour ce faire, il faut bien entendu tenir compte de la scission des réseaux, mais aussi d’autres facteurs tels que :

- l’évolution des consommations ;
- les zones de développement urbain (cf. Vision territoriale à l’horizon 2040 au travers du Plan Régional de Développement Durable du gouvernement bruxellois 2018 (PRDD), approuvé le 12 juillet 2018 et des Plans d’Aménagement Directeurs (PAD) ;
- la conversion L → H des réseaux (voir point 5.4) ;
- les effets possibles des pointes hivernales ;

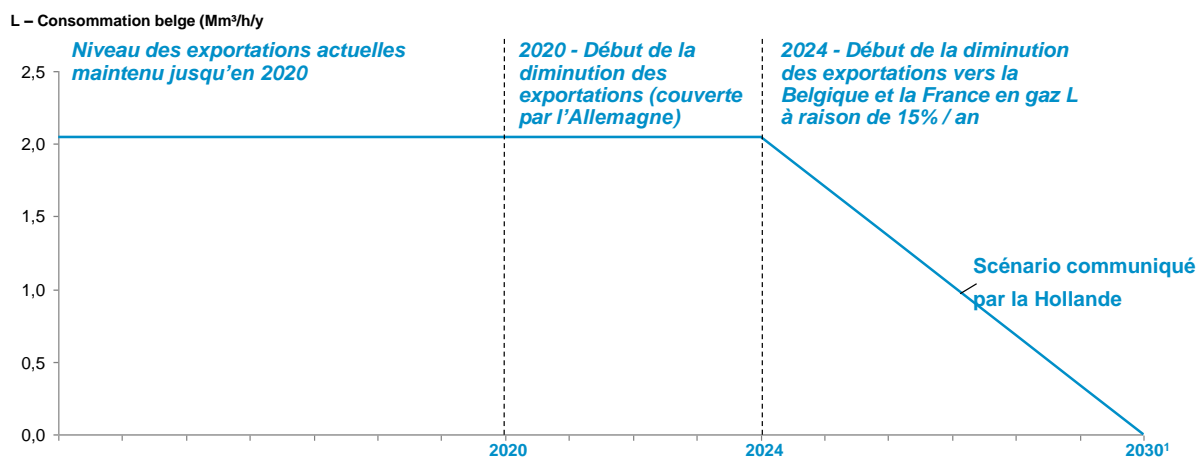
- la volonté de simplifier au maximum la gestion des réseaux en vue d'assurer une meilleure sécurité d'alimentation des réseaux et, par conséquent, de la clientèle (par exemple, l'harmonisation des pressions ; une seule station agrégée pour l'ensemble de la Région de Bruxelles-Capitale, le bouclage de réseaux, la construction d'une nouvelle station de réception, etc.).

Ce schéma directeur s'oriente vers la fusion, de l'ensemble des SRA de la Région bruxelloise en une seule SRA.

5.4 Passage du gaz L au gaz H

5.4.1 Contexte

Fin 2012, le Ministère de l'Énergie des Pays-Bas a informé ses collègues étrangers de l'intention des Pays-Bas de mettre graduellement fin aux exportations de gaz L à partir de 2020. Les exportations vers la Belgique et la France seront diminuées à raison de 15% par an à partir de 2024 et se termineront en 2030.



Graphique 5.4.1 – Arrêt des exportations de gaz L aux pays limitrophes par la Hollande

Une vaste opération de conversion pour alimenter graduellement avec du gaz H la clientèle alimentée aujourd'hui par du gaz L a été mise en place. Cette opération nécessite dès lors :

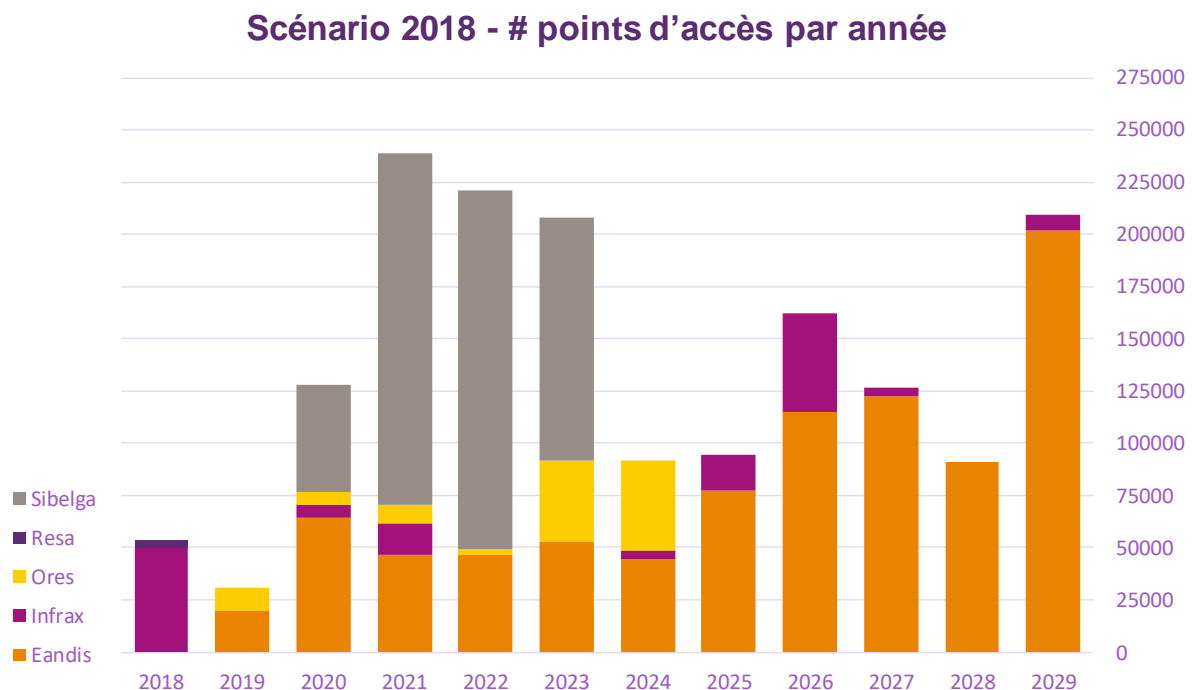
- la réalisation d'opérations de migration au niveau des réseaux de transport et de distribution, nécessitant elles-mêmes d'éventuels travaux d'investissement préparatoires ;
- la compatibilité au gaz H des appareils des clients finals alimentés en gaz L.

C'est dans cette perspective que Sibelga a étudié avec ses partenaires le meilleur modèle de conversion pour permettre de convertir efficacement le réseau Bruxellois.

5.4.2 Initiatives fédérales

Depuis, 2016, plusieurs séquençements de la conversion ont été définis en Synergrid afin de permettre : (1) de laisser le temps de procéder aux éventuelles inspections et adaptations des installations intérieures clients, (2) d'effectuer de manière coordonnée les modifications nécessaires aux équipements et réseaux des divers gestionnaires de réseaux, y compris entre le transport et la distribution et d'optimiser la conversion des réseaux du gaz L vers le gaz H.

Synergrid a communiqué un premier projet de planning indicatif aux fournisseurs d'énergie – en présence des gestionnaires de réseau, des régulateurs et des représentants des autorités belges – lors d'une session d'information organisée le 1^{er} juillet 2016. Le scénario prévoyait le début de la conversion des réseaux de Sibelga en 2020. Il s'étalait sur 4 ans comme le montre le graphique 5.4.2.1.



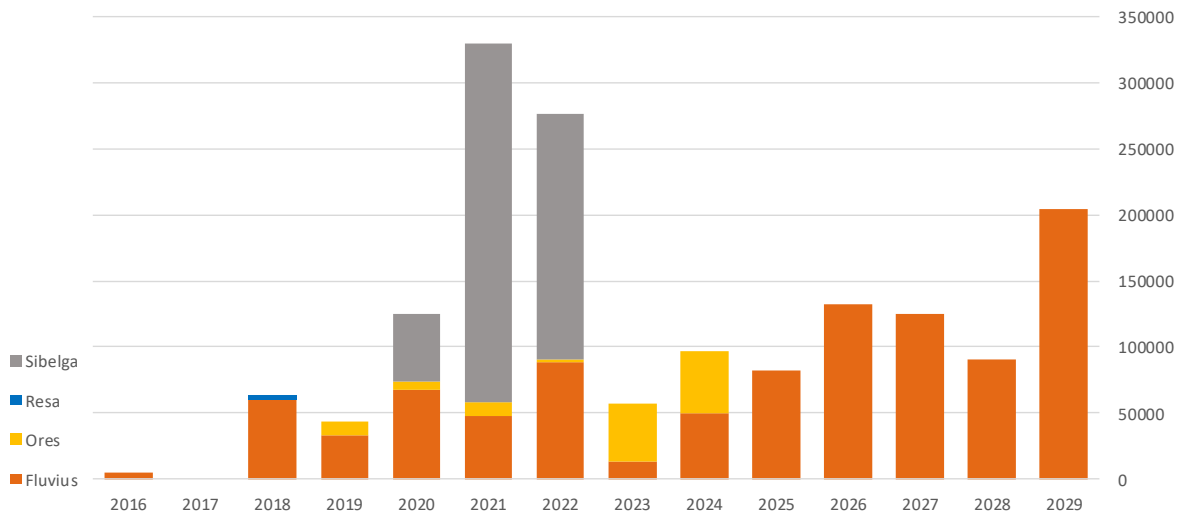
Graphique 5.4.2.1 – Phasage 2018 de la conversion des réseaux de distribution du gaz L vers le gaz H

Entretemps, les gestionnaires de réseaux ont poursuivi leurs réflexions au sein de Synergrid en vue d'optimiser le phasage de la conversion des réseaux du gaz L vers le gaz en tenant compte :

- des aspects technico-économiques,
- des ressources disponibles,
- de la sécurité d'alimentation des réseaux et de la clientèle,
- des résultats de la conversion des réseaux d'Hoboken.

Ces réflexions ont abouti à une première optimisation du phasage de la conversion des réseaux du gaz L vers le gaz H en 2020 (voir graphique n° 5.4.2.2). Le scénario 2020 prévoit la conversion des réseaux de la Région de Bruxelles-Capitale (voir point 5.4.3 et PI Gaz 2021 - 2025) sur 3 ans au lieu de 4 ans comme prévu initialement, tout en prévoyant toujours la fin de la conversion des réseaux Belge en 2029.

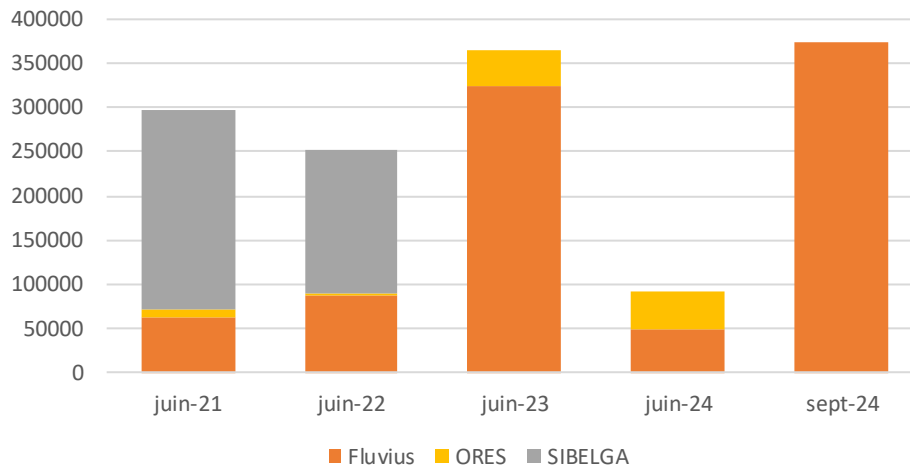
Scénario 2020 - # points d'accès par année



Graphique 5.4.2.2 – Phasage 2020 de la conversion des réseaux de distribution du gaz L vers le gaz H

La conversion des réseaux de la SRA Iverlek/Dibeek et de plus de 125.000 clients en 2020 sans problème particulier ont permis de confirmer la méthodologie appliquée. Raison pour laquelle, les réflexions d'optimisation se sont poursuivies pour aboutir au scénario 2021 (voir graphique 5.4.2.3).

Scénario 2021 - # points d'accès par année



Graphique 5.4.2.3 – Phasage 2021 de la conversion des réseaux de distribution du gaz L vers le gaz H

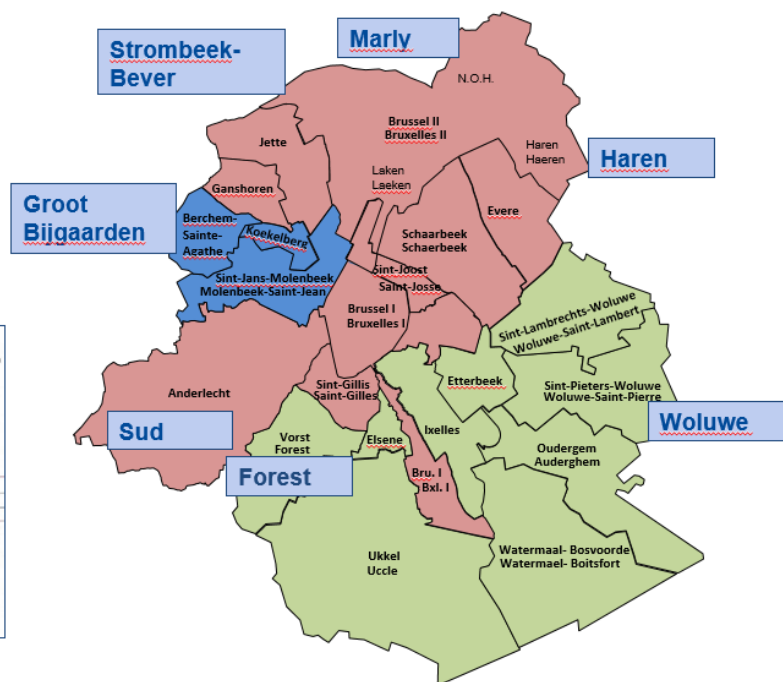
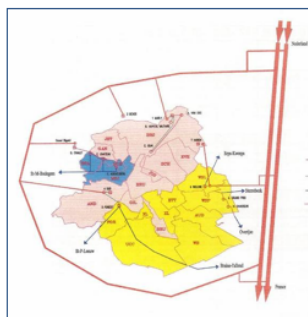
Aujourd'hui, il est prévu que l'ensemble des réseaux belge devrait être converti d'ici 2024.

5.4.3 Conversion de la Région de Bruxelles-Capitale

5.4.3.1 Planning

Le scénario pour la conversion des réseaux de la Région de Bruxelles-Capitale s'étale sur 3 ans (figure 5.4.3.2.2).

- **Première année**
(51.000 clients)
- **Deuxième année**
(269.500 clients)
- **Troisième année**
(186.000 clients)



Graphique 5.4.3.1 – Phasage après optimisation de la conversion des réseaux de distribution du gaz L vers le gaz H

5.4.3.2 Investissements préparatoires

Les premiers investissements, réseaux uniquement, requis pour commencer la conversion des réseaux bruxellois en 2020 ont été intégrés dans le plan d'investissement 2017 – 2021. En 2018, le projet pilote de conversion des réseaux d'Hoboken du gaz L vers le gaz H a confirmé la méthodologie de conversion ; les investissements préparatoires identifiés initialement lors des études détaillées restaient quasi inchangés (voir Annexe 2 Investissements & Conversion des réseaux de distribution du gaz L vers le gaz H). Pour rappel, il s'agissait essentiellement de placement d'écrêteurs, d'adaptations de cabines de détente ainsi que du placement de vannes en vue de créer les îlots afin d'adapter les réseaux de Sibelga pour que l'alimentation de la clientèle soit assurée pendant toutes les phases de la conversion.

Après optimisation de la conversion des réseaux du gaz L vers le gaz H, la création des îlots initialement prévus n'est plus nécessaire puisque Sibelga a prévu pour la conversion des réseaux de la Région bruxelloise du gaz L vers le gaz H un phasage en 3 temps correspondant aux 3 SRA de la Région bruxelloise (voir figure 5.4.3.1).

5.5 Demandes externes

Notre société est régulièrement sollicitée dans le cadre de projets visant l'amélioration de la mobilité, la mise à disposition de nouveaux logements, le développement des activités industrielles, etc.

En général, ces projets sont ambitieux et découpés en phases qui s'étalent sur plusieurs années. Les plannings de réalisation des travaux sont souvent adaptés au gré de l'obtention des autorisations de chantier et des budgets alloués. Malgré leur importance, ces travaux ne sont pas souvent programmables à moyen ou long terme. Le fait que certains travaux ne puissent être réalisés qu'en période estivale (du mois de mai au mois de septembre), pour des raisons de sécurité d'alimentation de nos réseaux, rend leur planification d'autant plus problématique.

Ces dernières années, nous avons surtout été sollicités par la STIB⁶ pour le renouvellement ou la mise en site propre des voies de tram, pour le projet métro Nord et par Vivaqua pour la réhabilitation des égouts, mais aussi par des maîtres d'œuvre de grands projets immobiliers impliquant un réaménagement des voiries. Ces projets nécessitent, généralement à **court terme**, le déplacement ou l'extension d'infrastructures indispensables à la sécurité d'alimentation de notre clientèle. Il n'est pas toujours possible de répondre à l'attente du client, Sibelga n'étant pas toujours maître de son planning en raison de divers facteurs externes (voir 5.6 Facteurs non maîtrisables).

Par ailleurs, nous pensons possibles des développements dans les domaines des véhicules équipés au gaz naturel et de l'injection de biométhane dans nos réseaux (voir 6.2.2 « Transition énergétique »).

5.6 Facteurs non maîtrisables

5.6.1 Conditions climatiques

Comme signalé ci-avant, certains travaux ne peuvent être réalisés qu'en période estivale (du mois de mai au mois de septembre) pour des raisons de sécurité d'alimentation de nos réseaux.

Cette exigence de Sibelga est due au lien étroit qui existe entre la charge d'un réseau de distribution et les conditions climatiques (Région bruxelloise : plus de 80 % de la consommation est due aux besoins de chaleur). Ainsi plus il fera gris, plus il y aura des précipitations, du vent et plus il fera froid :

- plus la consommation de la clientèle augmentera ;
- plus la réserve de capacité de transport du réseau de distribution diminuera ;
- moins on pourra se priver des capacités d'injection et de transport dans nos réseaux.

L'indisponibilité des installations de distribution - qui font partie de l'épine dorsale de nos réseaux et qui assurent l'alimentation de ces réseaux (exemples : station de réception, stations de détente, conduites mères sortie stations, traversées d'ouvrage d'art, etc.) - doit être limitée à la période estivale

⁶ Demandes les plus récentes : ligne tram n° 9, métro Nord.

lorsque les besoins en capacité de transport d'énergie sur nos réseaux sont faibles. A défaut, il faut prévoir des travaux « complémentaires »⁷ (voir 5.6.2 ci-dessous) en vue d'assurer l'alimentation des réseaux en période hivernale.

Généralement, les investissements⁸ nécessaires pour ces travaux « complémentaires » deviennent rapidement disproportionnés par rapport aux coûts d'une adaptation du planning des travaux.

5.6.2 Délai souhaité par le client versus délai d'exécution des travaux Sibelga

Le délai d'exécution souhaité⁹ pour certains projets par le maître d'œuvre d'un projet est parfois en contradiction avec les délais nécessaires à Sibelga pour :

- la livraison d'équipements « non standards » / « hors-normes »¹⁰ nécessaires aux travaux de Sibelga (6 mois et plus : vannes, régulateurs stations, compteurs stations, etc.) ;
- la mise en œuvre de techniques de pose spécifiques¹¹ (pose en caniveau, forage dirigé, etc.) ;
- l'obtention des autorisations administratives¹² (permis d'urbanisme, coordinations, etc.) ;
- l'acquisition éventuelle d'un terrain (exemple : dans le cas du déplacement d'une station).

Le déplacement des installations de Sibelga n'est possible qu'à partir du moment où toutes les conditions administratives et techniques sont réunies.

On remarque trop souvent que l'impact d'un projet sur les installations souterraines des impétrants n'est pas suffisamment pris en compte par les maîtres d'œuvre lors (1) de la conception de leur projet, (2) de la planification de sa réalisation et (3) de l'exécution des travaux.

5.6.3 Marchés publics et disponibilité/qualité du matériel gaz

Les évolutions des marchés et la mondialisation des marchés ont tendance à fortement limiter la concurrence, il n'est plus rare d'être confronté à des marchés où, seuls, 1 ou 2 soumissionnaires se présentent.

La mondialisation des marchés et les économies d'échelle qui en découlent pour les entreprises nous pose des problèmes indirects :

1. de choix, dû à la rationalisation des catalogues de fourniture des entreprises,
2. de qualité de service et de fourniture,
3. de respect des délais de fourniture,

⁷ Exemples : déplacement point d'injection, pose en caniveau, forage dirigé, etc.

⁸ Ces investissements pourraient rapidement atteindre plusieurs centaines de milliers d'euros et pourraient dépasser le million d'euros.

⁹ A cause des conséquences possibles pour : la mobilité, les finances du maître d'œuvre (indemnités de retard), l'accueil d'événements culturels/sportifs internationaux (échéances incontournables), etc.

¹⁰ Compte tenu de l'historique des réseaux de Sibelga et de la diversité du matériel utilisé au cours du temps, il est impossible/impayable pour Sibelga d'avoir tout le matériel en stock. Le matériel non stratégique et présent en faible quantité sur nos réseaux fait l'objet de commande au cas par cas. Exemple : le projet Docks et le réaménagement des voiries associées a nécessité, pour Sibelga, le déplacement d'un collecteur MP B équipé de 5 vannes de diamètre nominal important.

¹¹ Idem matériel. S'il est exceptionnel de devoir traverser des ouvrages d'art, cela nécessite des techniques de mises en œuvre qui sont souvent inhabituelles et, à ce titre, ne font pas partie de nos marchés entrepreneurs. Exemple : le projet abandonné de nouveau Stade National prévoyait la construction d'un tunnel pour les transports en commun et pour les automobiles, ce qui a eu pour conséquence pour Sibelga le déplacement de ses conduites MP B situées chaussée Romaine et la pose de nouvelles conduites en caniveau.

¹² Ces délais sont strictement définis. Ils correspondent rarement aux délais désirés par le client.

4. de prix.

De plus, par le passé, avant la mise en place des marchés publics, nous nous adressions directement aux fabricants. Ceci n'est plus possible aujourd'hui puisqu'il faudrait que ces fabricants (étrangers) soumissionnent, ce qu'ils ne font pas. Cette situation s'explique d'une part par le fait que le marché belge est trop petit et trop spécifique et d'autre part parce que, suite aux différentes restructurations, les fabricants ne disposent plus des compétences internes de vente et préfèrent écouler leurs productions via des canaux plus standards/commerciaux. Nous sommes de ce fait de plus en plus souvent confrontés à des revendeurs.

Les soumissionnaires ne sont plus dès lors que des intermédiaires entre l'adjudicateur et le fabricant. La gamme de produits de ces intermédiaires n'est pas liée non plus à un seul fabricant¹³. L'adjudicateur peut être confronté à du « multisourcing » imposé (1 article : plusieurs fabricants, plusieurs niveaux de qualités).

Ces soumissionnaires se retrouvent souvent démunis face à un problème technique/qualitatif à l'origine d'une défaillance du matériel fourni. La résolution du problème posé s'en trouve, la plupart du temps, bien plus complexe et plus longue que lorsque notre interlocuteur était le fabricant (garantie fabricant >> garantie fournisseur).

En conséquence, nous constatons une dégradation :

- de la qualité du matériel fourni ;
- de la réactivité du service après-vente du fournisseur face à des problèmes techniques.

Il en résulte pour Sibelga des problèmes d'organisation, de planification des projets et, dans certains cas, d'intervention/de maintenance.

Nous avons pu constater un renforcement de la rationalisation des catalogues et nous nous retrouvons de plus en plus dans des situations où nous ne pouvons plus, ou très difficilement, nous approvisionner en certaines pièces uniques à notre réseau.

Le remplacement de ces pièces par des pièces « standards » nécessite souvent des modifications plus importantes des installations où elles sont placées. La fourniture des accessoires pour compteurs souffre particulièrement de cette problématique.

Exemples de problèmes de fourniture rencontrés :

- Les compteurs Itron G4/G6 RF1 ne seront plus produits à partir de septembre 2021.
- Les compteurs Itron G4/G6 RF1 présentent un problème au niveau de l'écrou de serrage.
- Les compteurs Metrix G4 présentent un problème au niveau de la résistance à haute température.

¹³ Ils ne représentent pas nécessairement le fabricant habituel de l'adjudicateur (Sibelga).

- Nous avons dû trouver une alternative pour les raccords, robinets et bagues d'étanchéité pour compteurs.
- Le dysfonctionnement transmetteurs de pression réseau BP (voir 3.5 Réseau BP).

6 AXES STRATÉGIQUES POUR LE DÉVELOPPEMENT DES RÉSEAUX DE DISTRIBUTION MP ET BP

Le monde de l'énergie change, la production d'électricité est de plus en plus basée sur des sources d'énergie renouvelable, ce qui implique une limitation des volumes d'énergie disponibles à laquelle la consommation doit s'adapter selon le principe de la « gestion de la demande ».

La vision de Sibelga pour Bruxelles en 2050 implique la mise en œuvre intégrale de l'accord de Paris sur le climat, notamment grâce aux orientations fournies par le Plan climat bruxellois 2030. Le paysage énergétique évoluera donc à trois niveaux : (1) les bâtiments deviendront passifs, c'est-à-dire moins gourmands en énergie, et la quantité d'énergie résiduelle indispensable sera fournie par l'électricité ; (2) la production d'électricité domestique se fera au sein des quartiers sur la base de nouvelles technologies renouvelables (énergie solaire partagée, hydrogène, cogénération au biogaz, etc.) ; et (3) la mobilité évoluera vers l'utilisation de véhicules autonomes partagés fonctionnant à l'électricité ou à l'hydrogène. Ces véhicules pourront également être utilisés pour le stockage de l'énergie lors des moments creux de la consommation et servir de tampon pour faire l'appoint lors des pics de consommation ou lors des moments creux de la production.

En tant que gestionnaire des réseaux de distribution à Bruxelles, Sibelga contribuera à la mise en œuvre de cette transition (voir 6.2.2 Transition énergétique). Notre mission est d'être un partenaire de confiance pour l'amélioration de la qualité de vie de tous les citoyens et de toutes les communautés de Bruxelles grâce à des solutions fiables, innovantes et durables.

En tant qu'acteur indépendant, nous continuerons à gérer les données de consommation des habitants de Bruxelles et étendrons à l'avenir cette responsabilité à la gestion des données de flexibilité.

Pour concrétiser notre vision et notre mission, nous disposons de 4 grands piliers stratégiques, à savoir :

- **Sécurité** : en tant que gestionnaire de réseau, nous sommes responsables de l'exploitation, de la maintenance et du développement de réseaux fiables et sûrs. La sécurité de nos employés et de nos citoyens est une priorité absolue.
- **La sécurité de la distribution** : la garantie de la qualité et de la disponibilité de l'énergie doit être assurée par une gestion judicieuse des infrastructures actuelles grâce à de meilleures données et techniques d'analyse et à des outils intelligents tels que l'intelligence artificielle. Il s'agit notamment d'intégrer de nouvelles sources d'énergie verte et renouvelable et de permettre un prélèvement flexible, par exemple pour recharger les véhicules électriques et répondre aux besoins énergétiques de nos clients.
- **Durabilité** : nous voulons aider nos clients à réduire leur consommation et donc leurs émissions de CO2 ainsi que leur facture d'énergie. Il s'agit notamment d'encourager les communautés énergétiques et d'aider les administrations publiques à rénover et à accroître l'efficacité énergétique de leurs bâtiments et à rendre leur parc automobile plus écologique.
- **La ville intelligente** : nous rendons la ville plus attrayante grâce à un éclairage public intelligent, axé sur l'expérience des piétons, et à des applications intelligentes telles que le regroupement de toutes les demandes de raccordement des citoyens aux différents services publics. En mettant nos infrastructures telles que les poteaux, les cabines et les armoires à la disposition des autres acteurs de la ville, nous voulons contribuer au développement d'une ville intelligente.

6.1 Objectifs prioritaires pour le développement des réseaux

Sibelga a défini plusieurs objectifs prioritaires pour la gestion et le développement des réseaux de distribution de gaz.

Pour aligner les investissements et les politiques de maintenance à ces objectifs prioritaires, Sibelga suit des processus d'asset management formalisés.

Ces processus prévoient que l'analyse des réseaux existants et des facteurs soit systématiquement traduite en « constats » et que leurs impacts soient évalués relativement à ces objectifs prioritaires.

Les différents « remèdes » (investissements possibles et activités de maintenance destinés à remédier à ces constats) sont donc comparés entre eux en fonction de leur impact potentiel sur l'atteinte des objectifs prioritaires. Il est ainsi possible de les classer par priorité et d'établir une enveloppe d'activités qui apporte la meilleure contribution possible aux objectifs prioritaires de Sibelga dans les limites d'un budget global donné.

Dans ce cadre, les objectifs prioritaires de Sibelga en matière de développement et de gestion des réseaux BP et MP sont décrits dans les points 6.1.1 à 6.1.5.

Par ailleurs, Sibelga a défini une politique environnementale dont elle tient compte dans son plan d'investissement ; celle-ci est décrite au point 6.2 et à l'annexe 3.

6.1.1 Maîtrise des coûts

Sur le marché libéralisé, le coût de l'utilisation du réseau représente une part importante du prix au kWh final que les consommateurs paient aux fournisseurs.

La gestion des réseaux de distribution, tout comme la gestion des réseaux de transport, constitue une activité régulée. Les coûts, qu'il s'agisse des coûts d'investissement ou des coûts d'exploitation du réseau sont soumis au contrôle du régulateur dans le cadre de l'approbation de la proposition tarifaire.

Sibelga entend contrôler les coûts d'exploitation et de développement de ses réseaux et les faire correspondre aux objectifs imposés par les autorités de régulation.

Sibelga atteint cet objectif d'une part en maîtrisant ses activités techniques d'investissement pour en maîtriser et en optimiser les coûts unitaires et, d'autre part, en faisant en sorte de pondérer favorablement les investissements qui participent à une réduction des coûts d'exploitation.

6.1.2 Qualité de la fourniture

Sibelga entend maintenir à un niveau constant la qualité de la fourniture en termes de continuité et de pression fournie.

Pour atteindre ces objectifs, et principalement les objectifs de continuité, Sibelga doit combiner trois types d'actions :

- la réalisation des investissements nécessaires au remplacement des assets pouvant tendanciellement dégrader le plus la performance « qualité » du réseau. Cela fait l'objet du présent plan d'investissement ;

- la mise en œuvre des processus d'exploitation et de maintenance adéquats. Les politiques de maintenance sont décrites à titre informatif en annexe 4 au présent plan d'investissement ; les activités d'exploitation sortent du cadre de ce dernier ;
- la mise en œuvre, d'un réseau bruxellois totalement autonome des réseaux voisins de Flandre et de Wallonie (voir 5.3 Scission des réseaux).

La régulation de l'exploitation des réseaux de distribution évolue de plus en plus vers une « régulation incitative ». Pour la période tarifaire 2020-2024, Sibelga a convenu avec Brugel d'une série d'indicateurs de qualité (KPI) du réseau à atteindre.

Le paramètre utilisé pour déterminer la qualité des réseaux MP et BP est la fréquence des interruptions (SAIFI) due à un défaut sur un actif géré par Sibelga.

Le tableau ci-dessous montre les objectifs convenus pour ces paramètres pour la période tarifaire actuelle.

KPI		2020	2021	2022	2023	2024
SAIFI MP + BP (en %)	Norme proposée (100%)	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12

6.1.3 Sécurité

Les risques liés à la gestion d'un réseau de distribution doivent être aussi limités que possible, tant pour les personnels propre et sous-traitant de Sibelga que pour les personnes tierces appelées à approcher les installations de Sibelga, souvent intégrées au contexte urbain.

C'est pourquoi Sibelga maintient un rythme soutenu de contrôle des fuites sur les canalisations du réseau et c'est aussi pourquoi des équipes se tiennent en permanence à disposition pour intervenir chez les clients.

Sibelga entend minimiser les risques de sécurité (1) par un choix judicieux des matériaux utilisés dans les réseaux et (2) en améliorant continuellement les méthodes de travail et la formation de son personnel, mais (3) également en réalisant les investissements là où ceux-ci ont un impact prépondérant sur la diminution des risques sécurité.

Par ailleurs, en vue d'optimiser la sécurité de ses assets gaz vis-à-vis des personnes et des biens, Sibelga désire également s'assurer de la fiabilité de ses canalisations en portant une attention permanente aux problèmes suivants :

- les agressions de ses installations enterrées (exemples : défaut de portance des canalisations suite affouillement, percement de conduites suite forage guidé, utilisation d'engins de chantier lourds, etc.) ;
- l'impact que peut avoir la réalisation de chantiers au droit de ses installations situées à faible profondeur de recouvrement ;

- le vieillissement des équipements et matériaux utilisés (exemples : prise d'échantillons de conduites en acier et en PE pour analyses).

Dans ce contexte, trois actions ont été formalisées en vue d'optimiser la sécurité de nos assets gaz vis-à-vis des personnes et des biens et ont été intégrés dans un « plan Sécurité Gaz ».

- 1) Un premier ensemble de mesures vise à réduire les risques éventuels liés (1) à l'impact que peut avoir la réalisation d'un chantier aux droits de nos assets et (2) aux caractéristiques intrinsèques de nos assets gaz. Les actions telles que les prises d'échantillons de conduites pour analyse en vue de déterminer l'état de vieillissement des matériaux utilisés¹⁴ ou la réanalyse plus détaillée des incidents et réparations des fuites passées s'inscrivent dans cet axe. Une adaptation de la politique d'investissement peut découler des résultats de ces analyses et réflexions (voir 7.4).
- 2) Un ensemble de mesures récurrentes sous la bannière « Lutte contre les agressions » comprend des actions de sensibilisation des tiers amenés à exécuter des travaux à proximité de nos canalisations et de leurs branchements. Sans relâche, nous attirons leur attention sur l'importance :
 - de la prélocalisation de nos installations,
 - du respect des précautions d'usage et des codes de bonnes pratiques lors de l'exécution de leurs travaux (exemples : repérer et dégager des installations à l'aide de moyens manuels, éviter l'emploi d'engins de chantier lourds sur les trottoirs, etc.) ;
 - du respect des impositions légales relatives aux distances minimales entre installations enterrées, etc.

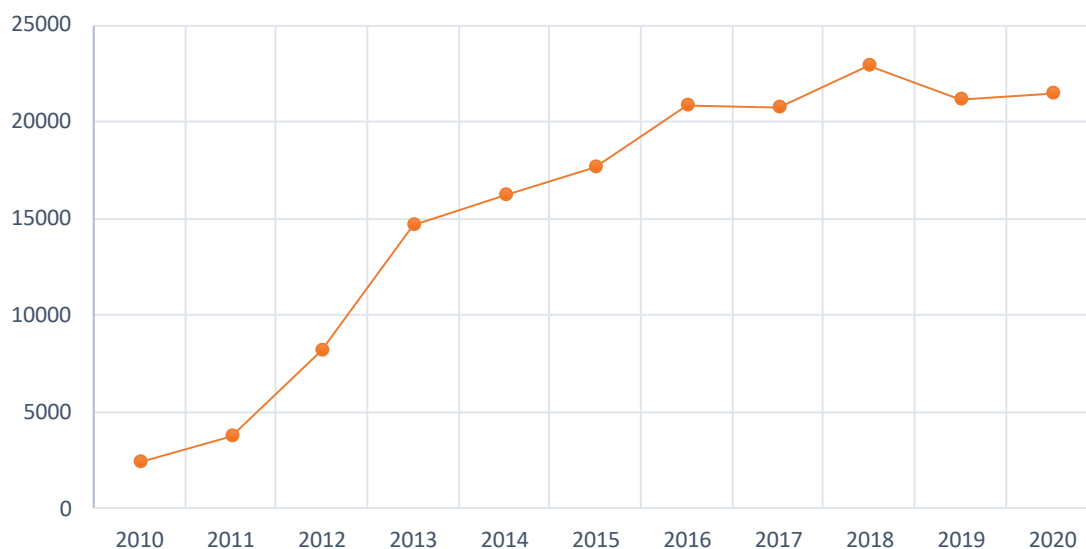
Dans ce cadre, Sibelga s'est inscrit comme opérateur sur l'ensemble du territoire couvert par les 19 communes de la Région bruxelloise dans le portail CICC¹⁵ et contribue à en favoriser l'utilisation par tous les impétrants. Ce portail permet une meilleure circulation de l'information entre impétrants et gestionnaires de réseaux. Ainsi, tout chantier initié par un impétrant fait l'objet d'une demande d'enquête, comprenant :

- une identification du demandeur pour l'envoi des plans,
- une indication de l'emprise du chantier,
- une indication de la nature du chantier,
- une date de démarrage du chantier.

Ainsi, le nombre de demandes de plans introduites auprès de Sibelga a explosé ces dernières années, avec un pic de demandes enregistré en 2018. (voir graphique n°6.1.3).

¹⁴ Chaque année, des échantillons de conduites PE sont prélevés sur les réseaux de distribution et envoyés à Becetel pour analyses. Du résultat de ces analyses pourraient découler de nouveaux investissements dans nos réseaux BP et MP.

¹⁵ N.B. : Le point de Contact fédéral Informations Câbles et Conduites (CICC) a été désigné comme système et l'ASBL « CICC – KLIM » a été désignée comme l'organisme en charge de gérer l'information pour l'ensemble des câbles, conduites et canalisations sur le territoire de la Région de Bruxelles-Capitale (Arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale relatif à l'accès et l'échange d'informations sur les câbles souterrains et sur les conduites et les canalisations souterraines).



Graphique n° 6.1.3 : Evolution du nombre de plans demandés

Cette démarche a permis (1) de réduire sensiblement le nombre de chantiers inconnus de Sibelga (car non communiqués par le passé – voir 5.1), (2) à Sibelga d’adapter sa réponse, au cas par cas, à l’impétrant sur la base des informations recueillies, compte tenu du niveau de risque Low, Medium et High¹⁶ que peut présenter le chantier pour les installations de Sibelga et (3) d’organiser en conséquence la surveillance éventuelle du chantier. Le niveau de risque est déterminé en fonction de la nature de chaque chantier et de leurs risques intrinsèques (exemples : forages, égouts longitudinaux, battages palplanches, etc.).

Il faut toutefois noter (1) que les processus de traitement des demandes de plans et de suivi des chantiers à risque¹⁷ mis en place ne sont pas à 100 % étanches et (2) que nous avons encore enregistré 62 dégâts en 2020.

- 3) Le troisième ensemble de mesures, « Prise en compte des désordres de la voirie », vise les désordres d’origines variées (dégradations des égouts, excavations importantes pour la construction d’immeubles, d’ouvrages d’art, etc.) qui engendrent des risques importants pour la pérennité des installations des gestionnaires de réseaux. Dans ce cadre, Sibelga a défini une modalité de travail avec Vivaqua. Ainsi, Sibelga classe les demandes de plan Vivaqua en fonction du niveau de risque déterminé sur la base des travaux prévus et du réseau de gaz à proximité des travaux, et Sibelga peut décider pour les demandes à risque élevé :
- d’organiser une surveillance des travaux de Vivaqua ;
 - de sonder les voiries avant et après réalisation des travaux.

¹⁶ Exemple pour le risque High :

- envoi au demandeur des plans gaz/électricité,
- envoi au demandeur d’une lettre personnalisée,
- exigence de contact préalable avec Sibelga à l’initiative du demandeur,
- envoi, par le système, des coordonnées du demandeur à la cellule prévention qui est chargée du contrôle du respect des consignes données.

¹⁷ Nous constatons qu’un nombre significatif de tiers, demandeurs de plans, ne signalent pas leurs travaux et/ou ne répondent pas à nos courriers.

A côté des risques précités, Sibelga a également identifié un risque générique lié à la sécurité physique des bâtiments abritant des installations de distribution (Electricité & Gaz) jugées critiques. Ces risques concernent les conséquences (1) d'un incendie ou d'un dégagement de fumée important à l'intérieur de ces bâtiments et (2) de l'intrusion dans des installations sensibles de personnes non autorisées. L'évaluation de ces risques a mené à l'élaboration d'un plan global d'action (voir paragraphe 7.3).

6.1.4 Obligations légales

Sibelga entend satisfaire aux changements de législation et de réglementations en préparation concernant le développement et l'exploitation des réseaux de distribution y compris les raccordements et les compteurs. Ces changements sont notamment consécutifs à la libéralisation du marché et aux développements de nouvelles prescriptions en matière de sécurité, de qualité ou de gestion de l'environnement.

Sibelga met systématiquement tout en œuvre pour que les nouvelles installations soient conformes aux prescrits légaux, notamment au travers d'une collaboration intense avec les autres opérateurs en Synergrid ou au moyen des marchés fédéraux d'achat de matériel. Par contre, certaines remises en conformité des installations existantes peuvent être très lourdes, si bien que Sibelga privilégie l'étalement dans le temps de ce type de programme, en accord avec les autorités concernées.

6.1.5 Image

Sibelga développe ses réseaux et ses services de manière à satisfaire aux besoins de la clientèle, des fournisseurs, des pouvoirs publics et des instances régulatrices. Cet objectif est généralement atteint au travers des 4 objectifs précédents, si bien que Sibelga ne développe pas de politique d'investissement spécifiquement liée à l'image.

6.2 Décisions stratégiques en matière de développement des réseaux et des activités de Sibelga

6.2.1 Environnement

Même si cet élément n'est pas, à proprement parler, une dimension prise en compte dans ses processus d'Asset Management, la politique environnementale de Sibelga est présentée dans l'annexe 3. Les actions environnementales spécifiques réalisées dans le cadre de nos activités d'investissements gaz sont, quant à elles, données dans le chapitre 7.

6.2.2 Transition énergétique

Conformément à sa vision quant à l'évolution du paysage énergétique bruxellois à l'horizon 2050 et à son ambition d'y contribuer, Sibelga prévoit diverses actions et objectifs dans son plan stratégique 2020-2024. Il est important de noter qu'une réduction de la consommation de gaz naturel

est attendue à moyen et long terme (voir 5.2 Évolution de la charge des stations de réception), ainsi que la possibilité d'introduire de nouveaux gaz tels que l'hydrogène et le biogaz dans nos réseaux.

La transition énergétique et climatique implique nécessairement l'innovation et l'expérimentation. En conséquence, Sibelga désire s'investir dans la recherche, le développement et l'innovation. Sibelga travaille sur les objectifs spécifiques liés à l'utilisation rationnelle de l'énergie, mais également au développement de technologies novatrices capables de réduire notre impact sur les émissions de gaz à effet de serre.

Ci-dessous, nous reprenons quelques initiatives menées par Sibelga et ses partenaires dans le cadre de projets communs.

6.2.2.1 Production d'énergies renouvelables

Biogaz et Biométhane

Le 7 juin 2019, Bruxelles Environnement, Bruxelles Propreté ainsi que Sibelga se sont engagés à unir leurs compétences en vue de la construction d'une usine de production de biogaz en Région de Bruxelles-Capitale.

Le projet vise la valorisation de 50.000 tonnes/an de biodéchets et déchets verts en vue de produire près de 15.000 tonnes de compost et 19 GWh/an de biogaz. L'injection dans le réseau de distribution du biométhane ainsi produit sera également étudiée.

Actuellement, une phase d'étude de faisabilité est en cours en vue de déterminer les contours que prendra le projet. L'opérationnalisation de l'entreprise est espérée pour 2025 .

Projet Hydrogène

Les gestionnaires de réseaux Fluxys et Sibelga, ainsi que la société John Cockerill, ont entamé en 2019 une réflexion visant un projet d'étude nommé « H2GridLab » pour Hydrogen to Grid National Living Lab.

La première phase du projet, qui a débuté en 2020 et qui devrait se dérouler sur deux ans minimum, consiste à réaliser une étude de faisabilité qui permettra de déterminer dans quelle mesure l'hydrogène peut participer dans les processus énergétiques de demain.

Concrètement, il s'agit de mettre en place un laboratoire permettant d'expérimenter le développement de gaz alternatifs au gaz naturel grâce à la mise en commun d'expertises et d'infrastructures.

Ces expérimentations prendront en compte les différents éléments nécessaires à l'identification des meilleures solutions (environnemental, technique, ressources, cadre légal, etc.).

6.2.2.2 **Mobilité durable**

Mobilité alternative

L'utilisation de l'électricité et du CNG s'impose de plus en plus comme une alternative aux carburants classiques d'origine fossile que sont l'essence et le diesel. C'est dans cette perspective que Sibelga a décidé de verdir sa flotte de véhicules utilitaires. Au travers de ce projet, Sibelga souhaite verdir 100% de sa flotte de véhicules utilitaires d'ici 2028. Le remplacement des véhicules actuels est accompagné du placement de bornes de rechargement électriques et CNG, type « Slow fill », sur le site de Sibelga.

Pour accompagner cette transition vers une mobilité plus verte, Sibelga a initié en 2020 une réflexion qui vise à verdir sa flotte de véhicule de « leasing ». Dans le cadre d'une anticipation des obligations réglementaires qui devraient rentrer en applications dans les prochaines années, diverses options sont étudiées.

Développement des stations CNG :

Outre les initiatives prises par Sibelga, nous pensons possibles des développements dans le domaine des stations destinées au rechargement des véhicules privés équipés au gaz naturel.

A ce jour, la Région de Bruxelles-Capitale compte 4 stations CNG type « quick fill » : deux stations à Anderlecht (Dats 24 et PitPoint), une station à Auderghem (Pitpoint) ainsi qu'une station à Bruxelles (Total). La Région de Bruxelles-Capitale ambitionne d'équiper la région de 30 stations d'ici 2030.

En 2018, la société Q8 avait introduit une demande de raccordement pour 4 stations CNG. Ces demandes n'ont à ce jour pas encore été concrétisées.

Afin de contribuer à la croissance du nombre de véhicules GNC, Sibelga prévoit de raccorder gratuitement ces stations de recharge au réseau de distribution de gaz, sous réserve de certains critères tels que la présence d'un réseau suffisamment puissant à l'endroit prévu pour la station.

6.2.3 Environnement tarifaire et réglementaire

Dans le contexte réglementaire actuel, pour la période 2020-2024, les investissements présentés dans le présent plan d'investissement, définis uniquement sur base des politiques d'asset management explicitées ci-avant, sont couverts par les tarifs jusqu'en 2024.

Grâce aux processus d'AM pour l'élaboration du plan d'investissement, ainsi qu'à la révision annuelle des investissements sur 5 ans et l'approbation de ces plans par le régulateur, Sibelga a la conviction que le financement des années ultérieures à 2024 ne posera pas davantage de problème.

7 INVESTISSEMENTS 2022 – 2026

Dans ce chapitre, nous abordons les prévisions des investissements pour les cinq années à venir. Après une description des différentes catégories d'investissements, nous présentons un aperçu général des quantités prévisionnelles de 2022 à 2026.

Les plans d'investissements 2022-2026 tiennent compte de l'impact de la crise sanitaire sur les travaux de 2020. Concernant les travaux prévus en 2021, l'impact sera évalué ultérieurement et les plans d'investissements suivants seront adaptés en conséquence.

7.1 Présentation générale des investissements 2022-2026

Le Tableau 7.1 présente une synthèse des investissements pour la période 2022 - 2026.

Ces investissements peuvent être subdivisés en trois groupes :

a. Investissements « Risque/Opportunité » à notre initiative

Des investissements visant à éliminer les contraintes et les risques identifiés lors de l'analyse du réseau existant et des facteurs externes sont prévus.

Compte tenu des incertitudes liées à l'évolution de la demande gaz (voir 5.2 Évolution de la charge des stations de réception), seuls les investissements de rénovation des installations dans les stations et les cabines sont réalisés totalement à l'initiative de Sibelga, tous les autres travaux de rénovation sont réalisés au fur et à mesure selon les opportunités qui rendent ces investissements techniquement et économiquement justifiables.

Les quantités nécessaires sont étalées sur plusieurs années de manière à tenir compte des ressources disponibles en mains-d'œuvre interne et externe, mais également des enveloppes budgétaires prévues.

b. Investissements « Mandatory » à la demande des clients ou à la demande de tiers

La réalisation de nouveaux raccordements et l'installation de compteurs, les travaux sur des raccordements existants, à la demande des clients, ainsi que les travaux de déplacement à la demande de tiers, sont planifiés de manière à respecter les délais demandés.

Les quantités annuelles sont estimées sur base de données historiques.

c. Investissements inévitables

Les investissements qui visent le remplacement des assets défectueux sont réalisés afin de garantir la continuité de la fourniture.

Les quantités annuelles sont également estimées sur base de données historiques.

Plan d'investissement GAZ 2022 - 2026						
Rubriques	unité	2022	2023	2024	2025	2026
Stations de réception & stations de détente						
Remplacement compteur stations	<i>p</i>	1		3	2	
Renouvellement lignes d'émission	<i>p</i>			2		
Réseau MP						
Pose MP pour extension / renforcement / déplacement	<i>m</i>	1.700	1.700	1.700	1.700	1.700
Remplacement conduites acier à notre initiative suite études	<i>m</i>	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
Nouveau / remplacement postes PC	<i>p</i>	3	3	3	3	3
Cabines réseau						
Placement nouvelle cabine réseau	<i>p</i>	6	6	4	4	4
Rénovation d'une cabine réseau	<i>p</i>	12	12	8	8	8
Bâtiment cabine réseau	<i>p</i>	9	9	9	7	7
Cabines client						
Placement d'une nouvelle cabine client	<i>p</i>	17	17	17	17	17
Rénovation d'une cabine client	<i>p</i>	2	2	2	2	2
Réseau BP						
Pose BP pour extension / renforcement suite demande client	<i>m</i>	2.200	2.200	2.200	2.200	2.200
Pose BP pour l'équipement de lotissements	<i>m</i>	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500
Pose BP suite demande déplacement canalisations	<i>m</i>	500	500	500	500	500
Remplacement canalisations BP vétustes / avec fuites / suite dégâts...	<i>m</i>	500	500	500	500	500
Raccordements BP						
Placement / renforcement / déplacement d'un raccordement BP suite demande client	<i>p</i>	633	633	633	633	633
Remplacement de raccords vétustes / avec fuites	<i>p</i>	1.350	1.350	1.350	1.350	1.350
Transfert branchement BP avec ou sans renouvellement suite renouvellement réseau	<i>p</i>	50	50	50	50	50
Traitement colonnes montantes	<i>p</i>	135	135	135	135	135
Compteurs						
Placement / Renforcement / Déplacement compteur gaz	<i>p</i>	4.152	4.152	4.152	4.152	4.152
Remplacement compteur suite assainissement ou défaut	<i>p</i>	3.622	3.622	3.622	3.622	3.622
Remplacement compteur pour raison métrologique	<i>p</i>	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000

Tableau 7.1 – Plan d'investissement gaz 2022-2026

Remarques importantes :

Nous savons qu'il faut pouvoir mobiliser du personnel pendant la conversion des réseaux du gaz L vers le gaz H (de 2020 à 2022) et, par conséquent, réorienter nos ressources affectées habituellement aux activités de maintenance et d'investissement.

Dans ce contexte, Sibelga avait décidé d'anticiper les investissements incontournables en 2018 et 2019 (exemple : le remplacement des régulateurs domestiques) et d'en retarder d'autres, moins urgents (exemple : la rénovation des cabines de détente Réseau), tout en sachant qu'en fonction de l'évolution du projet de conversion, ces investissements pourraient être complétés, si nécessaire.

7.2 Détails des investissements prévus en 2022

Pour 2021, nous disposons de données précises sur les travaux à réaliser. La plupart des travaux ont en effet fait l'objet d'études de détails et sont nominatifs.

Le Tableau 8.1 donne une synthèse des investissements prévus en 2022. Les motivations ou les typologies des investissements sont définies comme suit :

1	Saturation	Investissement pour renforcer un sous-réseau surchargé par l'accroissement de la consommation
2	Demande externe – capacité	Investissement suite à une demande de puissance et/ou travail demandé à un branchement ou un compteur
3	Demande externe – déplacement	Investissement suite à une demande de déplacement
4	Demande externe – lotissement	Investissement dans un lotissement
5	Demande externe – obligation technique	Investissement faisant suite à un événement extérieur (Elia, Fluxys, le Régulateur, etc.)
6	Impact économique ou qualité	Investissement afin d'améliorer les coûts d'exploitation et/ou la qualité des réseaux et services (durée intervention, impact défaut, nombre de défauts, etc.)
7	Légal	Investissement pour mettre les installations en conformité avec des prescriptions légales ou réglementaires
8	Technique	Investissement suite à une incompatibilité technique par rapport aux critères actuels

- | | | |
|----|----------|---|
| 9 | Sécurité | Investissement pour augmenter la sécurité des personnes et des biens (enveloppe spécifique) |
| 10 | Vétusté | Investissement pour le remplacement d'un asset défectueux, etc. |

Synthèse des investissements GAZ 2022 de SIBELGA												
Rubriques / Motivations	Unité	Qté Budgetée 2021	Qté Budgetée 2022	Demande externe Capacité	Demande externe Déplacement	Demande externe Lotissement	Impact économique ou qualité	Saturation	Sécurité	Suite défaut	Technologique	Légal
Stations de réception & stations de détente												
Remplacement compteurs en station	p	3	1				1					
Réseau MP												
Pose MP	m	2.700	2.700	700	700	300			1.000			
Nouveau / remplacement poste PC	p	3	3					1			2	
Branchements MP												
Placement branchement MP cabine client	p	17	17	17								
Placement / renouvellement branchement MP cabine réseau	p	11	8	4			2		2			
Cabines réseau												
Nouvelle cabine réseau	p	6	6	4			2					
Rénovation d'une cabine réseau	p	12	12				4		4		4	
Placement/renouvellement d'un local pour cabine	p	9	9	2			2		2		3	
Cabines client												
Placement d'une cabine client	p	17	17	17								
Rénovation d'une cabine client	p	2	2								2	
Réseau BP												
Pose BP suite demandes externes	m	4.200	4.200	2.200	500	1.500						
Pose BP renouvellement réseau/vétuste/suite fuites/suite dégats...	m	500	500							500		
Branchements BP												
Placement / Renforcement / Déplacement branchement gaz	p	633	633	633								
Remplacement branchement BP vétuste/défectueux	p	1.200	1.350							250	700	400
Transfert branchement BP avec ou sans renouvellement suite renouvellement réseau	p	50	50						50			
Traitement colonnes montantes	p	135	135						135			
Compteurs												
Placement / Renforcement / Déplacement / Remplacement compteur gaz	p	9.774	9.774	4.152			170		500	452	2.500	2.000

Tableau 7.2 – Investissements gaz 2022

7.3 Stations de réception et stations de détente

Après conversion des réseaux du gaz L vers le gaz H, Sibelga projette de relancer les programmes de remplacement systématique des compteurs et de rénovation des lignes d'émission des stations.

Ainsi, dans le cadre du programme de remplacement systématique des compteurs stations âgés de 15 ans, il a été décidé de remplacer :

- en 2022 un compteur à la station Sud,
- en 2024 un compteur à la station Sud, un compteur à la station Marly et un compteur à la station Forest,
- en 2025 deux compteurs à la station Sud.

D'autre part, un planning a été établi pour rénover les lignes d'émission des stations de réception et des stations de détente équipées de matériels qui ne sont plus fabriqués et pour lesquels il est difficile, voire impossible de trouver des pièces de rechange (exemples : les régulateurs « Jet-Stream »¹⁸, les pilotes régulateurs « Bristol »¹⁹, etc.).

En conséquence, Sibelga a décidé de rénover :

- une ligne d'émission à la station de réception Sud et une ligne d'émission à la station Forest en 2024.

Enfin, des enveloppes budgétaires sont prévues pour d'autres travaux non détaillés ici. Il s'agit généralement de travaux limités à réaliser suite à des incidents ou des remises en état d'équipements ainsi que divers travaux aux bâtiments.

7.4 Réseau MP

Sauf cas exceptionnel, nous prévoyons chaque année la pose de 1,7 km de canalisations MP, incluant :

- des renforcements,
- des extensions suite à des nouvelles demandes,
- des déplacements d'installations à la demande de tiers.

Découlant de l'analyse de risque des canalisations en acier, un programme ciblé de remplacement systématique des conduites en acier²⁰ a été établi par Sibelga en 2013 (voir 4.4.5. Qualité des équipements – Fiabilité des canalisations). À cet effet, nous prévoyons chaque année une enveloppe de 1.000 m de pose de canalisations par an.

¹⁸ NB : Ces régulateurs ne sont plus produits depuis plus de 20 ans, mais il était toujours possible de s'approvisionner en pièces de rechange de qualité, mais aujourd'hui, nous constatons une importante dégradation de la qualité des pièces fournies (durée de vie plus limitée par rapport au passé).

¹⁹ NB : Ces équipements ne sont plus produits depuis 2013 et nos réserves en pièces de rechange diminuent d'année en année.

²⁰ N.B. : Sibelga attache notamment une attention toute particulière aux conduites situées à faible profondeur de recouvrement en raison des contraintes mécaniques plus importantes que cela peut engendrer dans ces conduites.

Cette « enveloppe » budgétaire pourrait également être utilisée sous condition en vue d'améliorer la sécurité d'alimentation et de faciliter la gestion des réseaux MP B, notamment en situation N-1. Ces investissements ne seront réalisés que dans le cadre d'opportunités (coordinations, demandes externes de fournitures de gaz, demandes de déplacements d'installations, etc.) qui les rendent techniquement et économiquement justifiables.

À noter que de certaines poses de canalisations découlent également des poses de vannes (ces vannes contribuent à la sécurité d'alimentation des réseaux) ainsi que des équipements de protection cathodique (joints isolants, points de mesure, etc.).

Pour la protection cathodique du réseau MP, Sibelga prévoit également le remplacement de deux postes et la pose d'un nouveau poste de soutirage.

Une enveloppe budgétaire est prévue pour d'autres travaux non détaillés ici. Il s'agit de travaux limités à réaliser suite à des incidents ou à des remises en état d'équipements (vannes, siphons, joints isolants, etc.).

7.5 Cabines réseau et client et raccordements afférents au réseau MP

La demande de nouvelles capacités de fourniture nécessitant la mise en place de nouvelles cabines réseau est actuellement stable. Nous estimons pour ce faire que, chaque année, 4 nouvelles cabines réseau devront être installées. De plus, nous prévoyons le placement annuel de 2 nouvelles cabines réseau supplémentaires pour permettre le séquençement sûr de la conversion des réseaux du gaz L vers le gaz H et le passage de la pression de fourniture des réseaux BP de 24 mbar à 21 mbar (voir annexe 2). A partir de 2024, l'installation de seulement 4 cabines réseau par an seront planifiées compte tenu de la fin de la conversion des réseaux.

De plus pour les cabines réseau, nous prévoyons :

- la rénovation de 12 cabines réseau existantes. Dans le cadre de la conversion L vers H, il n'est pas exclu que cette cadence soit adaptée à la baisse ;
- des travaux de génie civil pour 9 locaux de cabines réseau. Il s'agit de la pose de 3 nouvelles armoires, 3 nouvelles fosses, ainsi que de 3 rénovations de taques d'accès, combinées pour certaines avec des adaptations de la ventilation des locaux afin de prévenir la condensation et la corrosion des équipements.

D'autre part, sur base des réalisations effectuées ces dernières années suite aux demandes de fourniture de la clientèle, nous prévoyons la construction de 17 cabines client par an. Nous prévoyons également la rénovation de 2 cabines client par an.

La pose d'une nouvelle cabine comprend sa confection, son placement, son branchement sur le réseau MP et sa mise en service.

L'entretien préventif de ces installations (voir annexe 4) permet de suivre une série d'indicateurs traduisant l'état de fonctionnement et de vétusté des différents éléments constitutifs des raccordements MP. Ces installations, bien que généralement âgées, restent fiables.

Il existe trois types de politiques de rénovation des cabines à notre initiative :

- le remplacement d'équipements devenus indisponibles sur le marché et le recyclage de ces équipements en matériel de réserve ;
- la rénovation de cabines dont l'équipement souffre de problèmes de corrosion ;
- la compatibilité des organes de détente et de sécurité incompatibles pour alimenter un réseau 21 mbar²¹ avec du gaz H.

Ces travaux consistent en l'adaptation de tuyauteries, le remplacement des régulateurs de pression et/ou des fosses, des taques d'accès, des ventilations ainsi que des armoires des cabines.

Des enveloppes budgétaires sont prévues pour d'autres travaux non détaillés ici. Il s'agit de travaux limités à réaliser suite à des incidents ou des remises en état d'équipements ainsi que divers petits travaux destinés aux bâtiments (voir 8.5 : taques d'accès aux fosses, ventilations cabines, etc.).

Dans le cadre de ces investissements, toutes les mesures sont mises en œuvre pour réduire l'impact de nos installations de détente sur l'environnement. Les principaux impacts pris en compte sont :

- le bruit,
- l'impact visuel.

7.6 Réseau BP

Pour pouvoir satisfaire aux demandes externes relatives aux déplacements d'installations, aux lotissements et aux besoins de capacités en fourniture gaz, nous avons prévu la pose de 4,2 km de conduites par an.

De plus, nous avons prévu une enveloppe pour le remplacement de 500 m de canalisations qui auraient été endommagées ou s'avèreraient vétustes (exemple : conduites corrodées, avec ou sans fuite). Cette enveloppe pourrait également servir au renforcement des réseaux BP dans le cadre d'opportunités et/ou de la conversion des réseaux du gaz L vers le gaz H (idem réseaux MP, voir 7.3 et annexe 2).

À l'occasion de ces travaux, toutes les mesures sont mises en œuvre pour réduire l'impact de nos travaux de pose sur l'environnement. Les principaux impacts pris en compte sont :

- les nuisances pour les riverains (accès domicile, propreté chantier, bruit, etc.),
- le tri sélectif des déchets,

²¹ Avant d'injecter du gaz H dans le réseau, la pression du gaz doit être diminuée de 24 mbar à 21 mbar.

- la mobilité.

A cet effet, nous privilégions les projets réalisés en coordination. Nous travaillons également en étroite collaboration avec les communes dans le cadre de leurs projets de rénovation des voiries.

7.7 Raccordements BP

Nous avons prévu le remplacement de 1.350 branchements dégradés ou vétustes par an. Ces branchements sont remplacés au fur et à mesure lorsqu'ils sont identifiés lors de la surveillance systématique des réseaux, lors de l'exécution de travaux ou suite à des demandes d'intervention pour odeur gaz.

Nous prévoyons également le remplacement de 50 branchements supplémentaires suite au renouvellement du réseau BP (voir 7.6 Réseau BP – Enveloppe budgétaire pour le remplacement de 500 m de canalisations).

Nous prévoyons la réhabilitation ou la suppression de 135 colonnes montantes par an dans le cadre du renouvellement des branchements ou suite à une demande d'intervention « odeur gaz ».

Pour répondre aux demandes de notre clientèle concernant le placement, le renforcement et le déplacement de raccordements, nous estimons à 633 unités par an le nombre de nouveaux raccordements à construire.

Outre les branchements, ces demandes engendrent également d'autres petits travaux prévus au budget, tels la pose de logette pour compteurs, la pose de vanne supplémentaire, la livraison et la pose de longueurs hors standard de canalisation, etc.

7.8 Compteurs

a. Travaux à la demande des clients

Comme pour les raccordements, le nombre de travaux de placement, déplacement, renforcement et remplacement suite à des demandes de clients est basé sur les quantités réalisées ces dernières années. Le tableau 7.1 donne un aperçu de ces investissements (4.152 compteurs par an).

b. Remplacement compteurs pour raison légale

Une enveloppe provisoire de +/- 1.600 compteurs est prévue annuellement, afin de procéder au remplacement des compteurs présentant des non-conformités métrologiques. Il faut ajouter à ceci, le prélèvement annuel de 400 compteurs sur le réseau en vue de réaliser les contrôles métrologiques.

Compte tenu de l'incertitude des résultats obtenus lors des futurs contrôles à réaliser à la demande du service « Métrologie », Sibelga sera sans doute amenée à revoir les quantités de compteurs à remplacer annuellement.

c. Remplacement compteurs

Lors de l'exécution de travaux de rénovation de la partie intérieure des branchements, il a été décidé en 2011 de remplacer systématiquement les compteurs de type bitubulaire par des compteurs de type monotubulaire (voir 4.6.3 Qualité des équipements - Fiabilité des comptages).

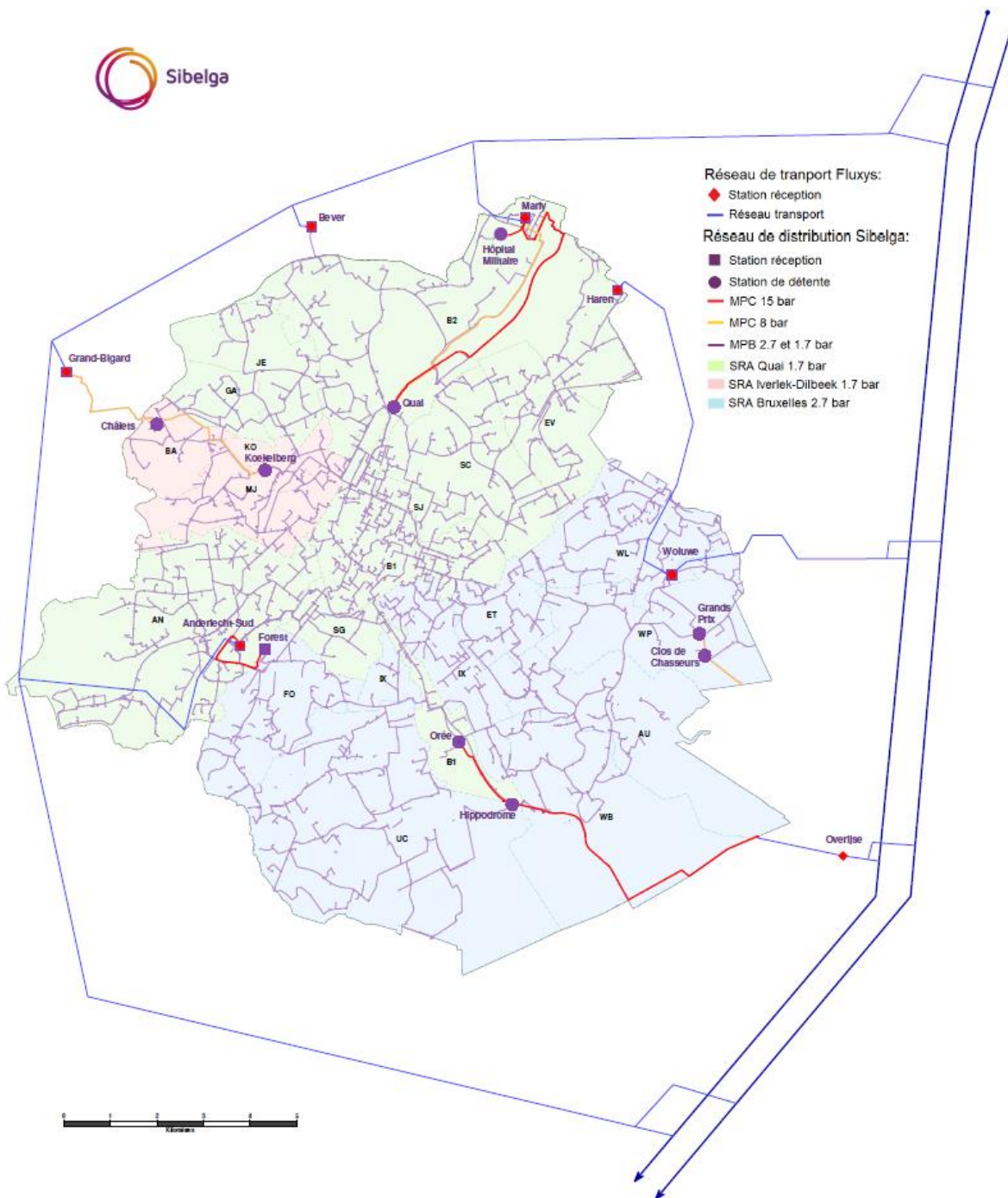
Sibelga prévoit, à cet effet, le remplacement de 3.622 compteurs suite à des défauts ou dans le cadre de travaux d'assainissement²².

d. Travaux divers relatifs aux compteurs

Des différents travaux de pose/remplacement/déplacement de compteurs découlent d'autres interventions de moindre importance, majoritairement composées de tests de qualité des nouveaux compteurs, de placements de convertisseurs, de prises d'impulsion, de réparations suite aux dégâts, etc.

²² Exemples : nous prévoyons également le remplacement annuel de 500 compteurs dans le cadre du programme de réhabilitation des colonnes montantes et de 170 compteurs suite à des fraudes décelées sur nos installations.

ANNEXE 1 : PLAN SCHÉMATIQUE DE L'APPROVISIONNEMENT DE LA RÉGION DE BRUXELLES-CAPITALE



ANNEXE 2 : INVESTISSEMENTS & CONVERSION DES RÉSEAUX DE DISTRIBUTION DU GAZ L VERS LE GAZ H

Avant d'injecter du gaz H dans un réseau alimenté en gaz L, il faut procéder à des adaptations ainsi qu'à des modifications dans les réseaux de distribution.

La détermination des mesures à prendre dans chaque réseau nécessite une étude approfondie. Ces études approfondies reposent en grande partie sur les enseignements tirés de la conversion du gaz L vers le gaz H des réseaux pilotes. De ces études découlent des investissements qui portent sur :

- la création des îlots et les travaux d'adaptation des réseaux ;
- les réglages des pressions sur le réseau de distribution.

1. Créations des îlots & travaux de modifications du réseau

Le réseau de distribution doit être divisé en « îlots » dans lesquels les clients peuvent passer du gaz L au gaz H **en même temps**. Pour créer ces îlots, des vannes ou des fonds bombés doivent être posé(e)s.

La sécurité et la continuité d'approvisionnement des clients gaz L et gaz H doivent être garanties en permanence par d'éventuels nouveaux bouclages.

En cas de besoin, du gaz L peut être injecté dans un réseau gaz H pour le tenir sous pression. L'inverse, injecter du gaz H dans un réseau gaz L non adapté, est techniquement défendu.

Les îlots doivent être définis en fonction :

- de la manière dont on a défini les actions à mener pour s'assurer de la compatibilité des installations/appareils des usagers et des ressources en main-d'œuvre disponibles ;
- de la structure actuelle du réseau de distribution ;
- des coûts et de la faisabilité technique pour les modifications du réseau ;
- de la main-d'œuvre et des moyens techniques disponibles pour l'exécution des modifications ;
- du séquençement de la conversion des réseaux du gaz L vers le gaz H (séquençement défini en collaboration avec Fluxys) ;
- des délais imposés.

La conversion pilote des réseaux de Hoboken en 2018 a permis à Sibelga de confirmer qu'il était possible de convertir simultanément plus de 200.000 clients et, par conséquent, d'optimiser les investissements nécessaires pour l'îlotage de ces réseaux, tout en préservant la sécurité d'alimentation de chaque îlot ainsi créé.

Ci-après sont décrits les investissements réseau indispensables à la conversion du gaz L vers le gaz H.

1.1. Réseaux BP 20/25

1.1.1. Renforcement

Le passage de la pression d'exploitation de 25 mbar à 21 mbar pourrait conduire à la création de points bas sur les réseaux BP. Il convient donc de vérifier la nécessité éventuelle de renforcer certains réseaux et/ou certains branchements.

Depuis 2008, les investissements réalisés par Sibelga pour le renouvellement (cf. programme de remplacement systématique des conduites en fonte grise et en fibrociment) et les extensions des réseaux BP contribuent au renforcement de l'alimentation des réseaux BP.

1.1.2. Création des îlots et placement de vannes, de bouclages et de points d'injection supplémentaires

La pose de vannes ou de fonds bombés est nécessaire pour créer un îlot. De plus, pour assurer l'alimentation de cet îlot, il faut éventuellement prévoir le bouclage des réseaux et/ou la construction de nouvelles cabines réseau.

1.2. Réseaux BP 100

1.2.1. Renforcement

Vu que la perte de charge admissible sur un réseau BP 100 alimenté avec du gaz L est quasi identique à la perte de charge admissible sur un réseau BP 100 alimenté avec du gaz H, les réseaux BP 100 ne doivent pas être renforcés.

1.2.2. Création des îlots et placement de vannes, de bouclages et de points d'injection supplémentaires

Si tous les points d'injection du réseau BP 100 (cabines réseau) peuvent passer en même temps du gaz L vers le gaz H, et que la main-d'œuvre est disponible pour adapter à temps tous les écrêteurs placés en amont du compteur pour abaisser la pression à 21 mbar, la création d'îlots n'est pas nécessaire.

En Région bruxelloise, les réseaux BP 100 sont fort peu étendus, la création d'îlots BP 100 « supplémentaires » n'est donc pas nécessaire.

1.3. Réseaux MP

1.3.1 Renforcement

Vu que la perte de charge sur un réseau MP alimenté avec du gaz L est supérieure à la perte de charge sur un réseau MP alimenté avec du gaz H, les réseaux MP ne doivent pas être renforcés.

1.3.2. Création des îlots et placement de vannes, de bouclages et de points d'injection supplémentaires

La pose de vannes ou de fonds bombés est nécessaire pour créer un îlot. De plus pour assurer l'alimentation de cet îlot, il faut éventuellement prévoir le bouclage de réseaux et/ou la construction de nouvelles stations de réception et de détente.

2. Réglages des pressions sur le réseau de distribution

Avant d'injecter du gaz H dans le réseau, la pression du gaz doit être diminuée de 25 mbar à 21 mbar.

Les points de consigne des écrêteurs, régulateurs, moniteurs, vannes et soupapes de sécurité doivent être adaptés.

Pour limiter les désagréments et ennuis :

- les réglages dans les cabines réseau doivent se faire durant les périodes de moindre consommation et le gaz H doit être injecté avant la période hivernale ;
- le réglage des écrêteurs ou des régulateurs individuels pourrait se faire préalablement.

2.1. Réseaux BP 20/25

Comme les clients sont branchés directement (sans écrêteur, ni régulateur) sur le réseau de distribution, aucun travail n'est nécessaire sur le branchement si la perte de charge reste acceptable dans ce dernier, tenant compte de la réduction de la pression de distribution.

Avant l'injection du gaz H, le réglage des points de consigne de la vanne de sécurité, de la soupape d'évent, du moniteur et du régulateur installés dans les cabines réseau doit être adapté. Dans certains cas, des régulateurs sont inaptes à fonctionner correctement à 21 mbar ; ces régulateurs devraient être remplacés dans le cadre du renouvellement des cabines réseau.

2.2. Réseaux BP 100

Régler les écrêteurs sur place devrait normalement coûter plus cher que de les remplacer. En conséquence, Sibelga a prévu le remplacement des écrêteurs avec une pression à la sortie (P_{sortie}) de 25 mbar par des écrêteurs P_{sortie} 21 mbar avant le début de la conversion des réseaux du gaz L vers le gaz H en 2020.

Selon le séquençement de la conversion des réseaux du gaz L vers le gaz H, les premiers réseaux 100 mbar de Sibelga seront convertis en 2022.

2.3. Réseaux MP

2.3.1. Branchement avec un régulateur « Mandet » du type B10, B25 ou B40

La problématique est la même que pour les réseaux BP 100 : régler les régulateurs sur place devrait normalement coûter plus cher que de les remplacer. Sibelga a prévu l'étalement sur 2 ans (2018, 2019) du

remplacement des régulateurs avec une pression à la sortie (P_{sortie}) de 25 mbar par des régulateurs P_{sortie} 21 mbar.

2.3.2. Branchement avec un cabine réseau multi-comptages ou une cabine client

Le réglage des points de consigne de la vanne de sécurité, de la soupape d'évent, du moniteur et du régulateur installés dans les cabines client et dans les coffrets client doit être adapté dans les coffrets et dans les cabines client où la pression de sortie est de 25 mbar. Un nombre limité de régulateurs (16) sont inaptes à fonctionner correctement à 21 mbar. Ceux-ci ont été remplacés en 2018, 2019 et 2020.

Pour les cabines client et les cabines réseau multi-comptages avec une pression de sortie supérieure à 25 mbar et, si l'installation intérieure comprend un régulateur de pression en amont des appareils à gaz, les consignes de pression dans la cabine client/réseau multi-comptages ne doivent pas être modifiées ; les régulateurs dans les installations intérieures client doivent être adaptés lors de l'adaptation de l'installation intérieure.

ANNEXE 3 : POLITIQUE ENVIRONNEMENTALE

La politique environnementale de Sibelga vise la sauvegarde de la qualité de l'environnement par la prise en compte de l'ensemble des impacts environnementaux que ses activités génèrent, au travers de l'existence de ses installations, de leur fonctionnement, des activités de son personnel et de ses fournisseurs.

Sibelga évalue dès lors, l'ensemble de ses actions au regard des principes suivants :

- observation stricte des impositions légales et réglementaires ; concertation et collaboration avec les autorités pour atteindre les buts fixés en matière de qualité de l'environnement,
- attention spécifique pour l'environnement dans le cadre de la collaboration avec tous ses stakeholders (les partenaires communaux, les clients et les fournisseurs),
- limitation de ses propres consommations énergétiques de tous ordres dans le cadre d'une meilleure gestion de l'énergie, en d'autres termes l'application interne des prescriptions relatives à l'utilisation rationnelle d'énergie (URE),
- pour l'énergie consommée, recours maximal aux sources de production les plus respectueuses possible de l'environnement (notamment cogénérations de qualité, panneaux photovoltaïques, micro éolien, placement de nouvelles chaudières), nouveaux groupes de ventilation avec récupération d'énergie, mise en place d'un micro grid sur le site,
- limitation maximale de ses propres déchets,
- diminution de la consommation d'eau provenant du réseau de distribution en utilisant de l'eau de pluie comme solution alternative,
- séparation des réseaux de collecte d'eau,
- promotion d'un recyclage optimal et enlèvement des déchets dans le respect de l'environnement,
- application de méthodes et utilisation de matériaux les plus propres ou au mieux recyclables,
- exploitation d'un bâtiment passif sur le site,
- sensibilisation de tous les travailleurs aux problèmes de l'environnement lors de la journée d'accueil des nouveaux engagés ainsi que lors de la formation « ABC Prévention » (dont le livret comprend la « Charte de Politique Environnementale » signée par le Comité de Direction), en ce compris nos sous-traitants et nos fournisseurs (repris dans le module d'e-learning ABC Contractors),
- suivi des résultats pratiques et fixation d'objectifs à l'aide de paramètres mesurables et prise d'actions correctrices si nécessaire,
- dans le cadre d'un développement durable, encouragement de nos clients à l'utilisation rationnelle de l'énergie (application externe de la politique URE, via le magazine « Energide » entre autres ainsi que par la participation aux journées « énergie » dans les communes).
- développement de plans d'action qui concrétisent et/ou renforcent les principes susmentionnés. Ces plans d'action contiendront des démarches proactives ciblées sur les aspects qui offrent le meilleur bénéfice environnemental, tout en restant économiquement réalistes, et ce au-delà des impositions légales et réglementaires.
- le démarrage du calcul de notre empreinte écologique (Carbon Footprint) au travers du GHG Protocol,
- analyse de la biodiversité au moyen des trois ruches placées sur la toiture verte du bâtiment passif,

- Sibelga a démarré le projet RSE (Responsabilité Sociétale des Entreprises), dans lequel, l'environnement est un des trois aspects principaux, à côté de l'aspect social et économique. Dans le cadre de RSE, sont reprises, entre autres, des actions comme « la diminution des consommations de papier et des plastiques », les "goodies durables », « la donation du matériel IT ». Pour ce faire, un coordinateur RSE a été désigné et un groupe de travail transversal a été créé. Une sensibilisation vers toute la ligne hiérarchique via un workshop virtuel a permis de mettre ce sujet en avant comme une priorité pour l'entreprise. L'organisation d'une formation de nos acheteurs sur cette thématique est un exemple des actions concrètes mises en place. Dans le futur, des KPI seront développés pour pouvoir suivre l'efficacité de nos efforts dans ce domaine. Tous ces actions sont reprises dans un plan qui sera décliné dans les années à venir.

Dans le cadre de la mise en œuvre de ces pratiques, Sibelga a obtenu, en juin 2009, le label « entreprise écodynamique deux étoiles » de l'IBGE pour la gestion de son siège situé Quai des usines. Celui-ci a été confirmé en 2012 et en 2015, Sibelga a reçu pour une période de 3 ans le label « entreprise écodynamique trois étoiles » (NB : Comme indiqué dans le plan d'investissements précédent, IBGE avait prolongé le certificat jusque 2018, car le système de certification était en train d'être évalué.). Depuis, un nouveau système a été mis en place par l'IBGE et une communication a été faite par rapport à ce système. Dès lors, Sibelga a obtenu en mars 2019 le label « entreprise écodynamique trois étoiles » avec le nouveau système de certification.

Quelques illustrations de la politique environnementale :

a. Respect des impositions réglementaires et légales

Sibelga accorde une importance particulière au respect des impositions réglementaires et légales liées à l'environnement, tant en ce qui concerne ses installations, que le travail de son personnel ou que le travail de ses sous-traitants.

Le respect des règles et lois en matière d'environnement pour les travaux sur nos installations passe par la détermination, dès la commande, de clauses précises dans nos cahiers des charges, qui imposent le respect de ces règles et lois.

Le service Environnement, Prévention et Protection a été renforcé, une personne prendra dorénavant en charge les aspects environnementaux ainsi que la partie RSE, si nécessaire aidé d'un consultant ou tout autre organisme externe spécialisé dans un domaine de la prévention, veille systématiquement à ce que l'ensemble de nos commandes soit pourvu des clauses adéquates en fonction du type d'activité à réaliser et /ou du type de matériel à mettre en œuvre, et contrôle le processus jusqu'à la mise en service. Par ailleurs, en matière de production de déchets, les sous-traitants sont soumis à des règles strictes et doivent pouvoir prouver, à tout moment, que les déchets qu'ils ont générés ont été éliminés de manière conforme à la loi, notamment lors du dépôt de déchets non recyclables, dans une décharge agréée pour ce type de déchet (par exemple les terres).

Une attention particulière est portée au respect des lois amiante de 2006 pour lesquelles un groupe de travail spécifique a été formé, qui a abouti en 2011 à une campagne de sensibilisation du personnel et à une formation liée aux méthodes techniques décrivant les activités sujettes au risque amiante. L'audit amiante réalisé dans le cadre du plan d'actions de prévention 2019 a permis de mettre en évidence des pistes d'amélioration, notamment, concernant les recyclages de la formation des travailleurs. Une attention particulière est portée sur la poursuite des inventaires amiante dans nos stations de distribution de gaz et d'électricité. Sibelga reste vigilant et reste en contact avec les autres GRD pour lever tout doute sur la présence d'amiante dans les équipements techniques présents sur le réseau. À titre d'exemple, en 2019, l'absence de fibre d'amiante dans

les coffrets de comptage en bakélite a été confirmée par le biais d'une campagne de prélèvement sur le réseau et d'analyse auprès d'un laboratoire reconnu

Enfin, nos installations existantes sont évaluées annuellement en terme environnemental au travers du processus Asset Management, et le cas échéant, les actions d'investissements nécessaires sont décidées. À titre d'exemple, Sibelga poursuit depuis plusieurs années une campagne de placement de bac de rétention sous les transformateurs contenant de l'huile.

b. Recyclage des déchets

Sibelga a investi ~400 k€ dans l'installation, sur son site du Quai, d'un parc de containers destiné à un tri maximal des 21 types de déchets générés par notre personnel pour l'ensemble de nos activités. Ainsi, Sibelga a 16 filières de retraitement, qui permettent d'assurer le recyclage / la revalorisation des déchets produits par son personnel ou par les travaux réalisés dans le cadre de ses activités. En 2020, 54% des déchets récoltés ont été revalorisés (pour réutilisation dans un processus industriel) et 40% des déchets ont été recyclés. Le restant consiste en déchets dangereux, majoritairement l'amiante fixe.

c. Recours à des sources d'énergie respectueuses de l'environnement

Sibelga réalise de manière autonome une couverture maximale de ses pertes électriques (128,312 GWh en 2020) par des sources d'énergie propres. En 2020, les installations de cogénération de Sibelga couvraient 31% de ses pertes. Une micro éolienne, des panneaux photovoltaïques ainsi que plusieurs bornes de recharge pour véhicules électriques ont également été installés sur le site de Sibelga.

d. Limitation maximale de nos propres déchets ou émissions

Une nouvelle, Car Policy limitant les émissions de CO2 et interdisant l'usage des véhicules diesel est d'application depuis 1^{er} janvier 2017.

Seuls les véhicules essence ; véhicules NGV (gaz naturel) ; hybride (électricité + essence); hybride plug-in (électricité + essence), électriques sont autorisés à partir de cette date.

L'ensemble des véhicules de la flotte de leasing est limité à des moteurs produisant au maximum 155 gr de CO2 par km (selon nouvelle norme NEDC COR entrée en vigueur le 1/9/2018). Afin de stimuler l'acquisition de véhicules plus respectueux de l'environnement, Sibelga a fixé un « indice pivot » par type de motorisation et un système de Bonus/Malus a été mis en place par rapport à l'indice pivot fixé. Les bonus accordés ne concernent que les véhicules NGV, hybrides, plug in hybrides ou électriques.

De plus, notre personnel est incité à l'utilisation des transports en commun et du vélo comme moyens de déplacement domicile-lieu de travail, tant au travers des avantages pécuniaires existants, qu'au travers d'installations d'accueil pour les cyclistes (hangar à vélo, vestiaires, douches). Par ailleurs, Sibelga a financé l'implémentation, à l'entrée du site, de la première station « Villo » privée accessible au public. Des abonnements « Villo ! » sont mis gratuitement à disposition de l'ensemble des employés via un système de pool.

Des tickets de la STIB sont également disponibles pour les employés devant se rendre à une réunion à l'extérieur ou pour tout autre déplacement de service.

Pour le personnel se rendant au travail en voiture, une base de données covoiturage a été mise en place au sein de l'entreprise afin de stimuler l'usage rationnel des véhicules.

Comme indiqué dans le plan d'investissements précédent, en 2018, Sibelga a initié une réflexion par rapport à la « verdurisation » de sa flotte de véhicules utilitaires. Suite à cette réflexion, Sibelga a décidé de remplacer la grande majorité de son parc actuel de véhicules diesel par des véhicules CNG et électriques. Le déploiement de ce type de véhicules au cours des prochaines années tient compte (1) des impératifs de mobilité des différentes équipes et (2) de leur disponibilité sur le marché. Depuis la fin de l'année 2020, l'ensemble des véhicules utilitaires de Sibelga sont achetés au travers d'un nouveau marché public contenant exclusivement des véhicules NGV ou électrique.

De plus, Sibelga est en train de développer un plan de mobilité qui va offrir plus de possibilités et d'alternatives à la voiture leasing.

e. Plan d'action

Comme indiqué dans le plan d'investissements précédent, en 2014, Sibelga a finalisé le plan environnement qui couvre une période de 3 ans (2015 - 2017). Les actions qui découlent de ce plan ont été mises en place annuellement et un suivi trimestriel a été assuré par le groupe de travail environnement. Un nouveau plan d'action 2018-2021 reprenant les initiatives à poursuivre en matière de gestion environnementale a été rédigé en vue de la certification suivant le nouveau système du label écodynamique de Bruxelles Environnement.

Outre la continuité des actions entamées les années précédentes, de nouvelles initiatives ont été mises en place :

- **Mobilité** : le remplacement progressif des véhicules de service par des modèles équipés au gaz ou à l'électricité, et l'installation de bornes de rechargement sur le site.
- **Énergie** : le remplacement de la quasi-totalité des vitrages, l'installation de panneaux solaires thermiques pour chauffer l'eau des douches sur le site. Sibelga participe à différents événements locaux et « journée énergie » pour sensibiliser les Bruxellois aux aspects liés à la consommation de l'énergie en général.
- **Eau** : un système d'arrêt automatique installé dans les sanitaires pour éviter le gaspillage.
- **Alimentation** : l'attribution du marché catering suivant un cahier des charges qui contenait des critères durables ; le mess propose des produits locaux, de saison, notamment issus de l'agriculture durable.
- **Déchets** : le remplacement des produits avec emballage en plastique au niveau du catering et des équipements de bureau. Des projets sont en cours pour diminuer la consommation du papier en remplaçant les documents « papier » par des versions digitales.
- **Général** : la mise en place du projet RSE, qui vise à identifier les actions et les changements à mettre en place ainsi qu'un meilleur suivi de ces actions.

ANNEXE 4 : POLITIQUE DE MAINTENANCE DES RÉSEAUX GAZ

1. Généralités

La maintenance des assets dans le réseau gaz vise à réduire autant que possible les incidents et à assurer le bon fonctionnement de ces assets pendant leur cycle de vie.

Les différents types de maintenance définis par asset class et asset type peuvent être structurés en plusieurs catégories :

1.1. Maintenance préventive

La maintenance préventive qui consiste à intervenir sur un équipement avant que celui-ci ne soit défaillant vise à réduire la probabilité de défaillance ou la dégradation du fonctionnement des équipements.

Trois types de maintenance préventive sont définis :

- maintenance systématique ou programmée,
- maintenance conditionnelle,
- maintenance prédictive.

1.1.1. *Maintenance systématique ou programmée*

Ce type de maintenance est exécuté à des intervalles de temps préétablis et sans un contrôle préalable de l'état de ces assets.

Ces maintenances programmées peuvent comprendre les actes suivants :

- a. Un simple entretien des équipements afin de les maintenir en bon état de fonctionnement. Il s'agit en particulier du nettoyage, réglage et de la lubrification, etc., pour éviter l'usure. En principe, aucune pièce n'est remplacée. Dans la plupart des cas, les équipements gaz sont mis hors service pour cet entretien simple.
- b. Révision périodique
Lors d'une révision périodique, une installation technique est partiellement ou entièrement démontée, nettoyée et inspectée.
- c. Remplacement périodique
Un remplacement périodique de pièces d'usure peut être préconisé par les fabricants d'équipement.
- d. Maintenance « modificative » ou « évolutive »
La maintenance « modificative » concerne l'upgrade d'une installation technique suite aux évolutions technologiques (exemple : les technologies de la communication), suite à de nouvelles prescriptions en matière de sécurité, etc.

Une maintenance « modificative » importante est considérée comme un investissement et les travaux concernés sont repris, le cas échéant, dans le plan d'investissement.

e. Contrôles et inspections

L'inspection consiste à vérifier l'état des équipements par des essais de fonctionnement, par des mesures ou via un simple contrôle visuel, sans changer ou réparer des pièces. Ces activités ne nécessitent pas la mise hors service des installations.

Les contrôles effectués permettent de vérifier la conformité des installations aux normes, prescriptions et réglementations en vigueur, mais aussi d'évaluer leurs performances.

1.1.2. *Maintenance conditionnelle*

La maintenance conditionnelle est basée sur la surveillance de l'évolution des paramètres significatifs de l'état de qualité d'un asset ou de son aptitude à fonctionner correctement.

1.1.3. *Maintenance prédictive*

Cette maintenance est planifiée sur base de résultats de mesures ou d'analyses effectuées sur l'équipement ou sur base de paramètres significatifs de leur état de dégradation. La maintenance prédictive permet de programmer les actions de maintenance et d'éviter des interventions inutiles.

1.2. **Maintenance corrective**

Ce type de maintenance est exécuté après la détection d'une défaillance et elle est destinée à remettre un équipement en état de fonctionnement.

2. **La maintenance préventive sur les réseaux gaz**

Sibelga veille à maintenir le réseau existant à un niveau de fiabilité adéquat en évitant la dégradation de l'infrastructure.

La maintenance préventive :

- diminue les risques de pannes,
- augmente la sécurité,
- prolonge la vie des équipements,
- diminue les risques de gros frais,
- permet de stocker les pièces nécessaires,
- permet l'établissement de contact personnalisé avec la clientèle,
- permet la création d'un équilibre entre sécurité, qualité et économie.

Dans cette optique, en complément de la maintenance curative et du remplacement des équipements vétustes, Sibelga a mis en place une politique de maintenance préventive pour certains assets présents sur le réseau de manière à réduire autant que possible les incidents.

La maintenance est basée sur une fréquence d'inspection et d'entretien propre à chaque type de matériel. Elle permet également de suivre l'évolution de l'état de fonctionnement et de vétusté de différents éléments du réseau, à court ou à moyen terme.

L'inspection consiste à vérifier l'état des équipements par des essais de fonctionnement ou grâce à simple contrôle visuel sans changer ou réparer des pièces.

L'entretien est une action par laquelle un remplacement, une réparation ou un nettoyage d'un constituant de l'équipement est effectué. Cette action a lieu après avoir réalisé une mesure et que cette dernière se situe en dehors des normes acceptables.

Le programme de maintenance est établi et revu chaque année en fonction du retour d'expériences et des travaux d'investissement.

2.1. La maintenance préventive dans les stations de réception, stations de détente et cabines de détente

2.1.1. État général des stations et cabines

a. La maintenance systématique ou programmée – « Contrôles et inspections »

Chaque station de réception et de détente, ainsi que chaque cabine Réseau, fait l'objet au minimum d'un entretien annuel.

Les cabines Client font, quant à elles, l'objet d'un entretien tous les trois ans.

Les remarques formulées suite à cette visite concernent en général :

- des problèmes d'infiltration d'eau, problèmes de ventilation, de corrosion de l'équipement, de tags,
- l'état des portes et taques d'accès, l'éclairage,
- l'accessibilité de nos installations (changement cylindre de porte, accès encombré, plantations, etc.),
- le stockage de matériel dans les locaux mis à notre disposition,
- les liaisons équipotentielles mal raccordées,
- la présence d'équipements indésirables (électrovannes, etc.).

Sur base de ces remarques, un plan d'action est élaboré et différentes actions sont mises en place.

b. La maintenance conditionnelle

Les cabines Client sur lesquelles une remarque a été faite lors du contrôle font l'objet d'un envoi de courrier au propriétaire ou au gestionnaire technique du local concerné, lui demandant la remise en conformité du local qu'il tient à notre disposition.

2.1.2. La maintenance lignes de détente (d'émission) et de comptage

a. La maintenance systématique ou programmée – « Maintenance simple »

Un contrôle visuel de l'état général des conduites, vannes, filtres, détendeurs, vannes de sécurité, du comptage (corrosion, condensation, mousses, etc.) et des conditions ambiantes (humidité, poussière, animaux, etc.) est réalisé, en respectant les périodicités définies en 2.1.1 « État général des stations et cabines ».

Les parties externes de ces équipements sont nettoyées et, au besoin, retouchées.

b. La maintenance systématique ou programmée – « Contrôles et inspections »

Dans le cadre de la maintenance des organes de régulation et de sécurité, il est prévu un essai de fonctionnement. Le but de ce contrôle est de faire fonctionner ces appareils et de vérifier :

- leur pression de consigne,
- leur étanchéité,
- leur pression de déclenchement.

Les comptages en station sont contrôlés annuellement et les compteurs en cabines sont contrôlés tous les trois ans.

Le degré d'encrassement des filtres est contrôlé, les poussières sont enlevées et évacuées vers un centre de traitement spécifique. Au besoin, les cartouches filtrantes sont remplacées.

L'étanchéité des lignes est vérifiée.

L'objectif de l'entretien est d'éviter tout dysfonctionnement suite à des problèmes afin de préserver la continuité d'alimentation de la clientèle tout en assurant sa sécurité.

c. La maintenance systématique ou programmée – « Remplacement périodique »

En fonction des résultats obtenus lors des contrôles et inspections effectués, comme décrits ci-dessus, il peut s'avérer nécessaire de procéder au démontage des organes de régulation et de procéder au remplacement de pièces d'usure telles que des soupapes, des diabolos, des joints, etc.

2.1.3. Maintenance des installations d'odorisation

a. La maintenance systématique ou programmée – « Contrôles et inspections »

Mensuellement, des échantillons de gaz naturel sont prélevés dans nos réseaux par le laboratoire de l'ARGB en vue de vérifier que son odorisation est bien effective et que l'odeur est détectable et alarmante (« désagréable »).

La télémesure permet d'avoir un contrôle en ligne du bon fonctionnement de nos installations d'odorisation du gaz naturel.

b. La maintenance systématique ou programmée – « Maintenance simple »

Un contrôle visuel de l'état général des pompes, réservoirs, tubes, tuyaux flexibles, vannes, filtres et compteurs est réalisé chaque semaine à l'occasion des relevés d'index des compteurs en station, ainsi qu'à chaque réapprovisionnement des containers de THT (tétrahydrothiophène : produit utilisé pour l'odorisation du gaz naturel).

c. La maintenance systématique ou programmée – « Révision & remplacement périodique »

Chaque année, les pompes font l'objet d'un contrôle de fonctionnement ; au besoin, elles sont démontées et les pièces d'usure sont remplacées (membranes, joints, axes, etc.). Dans la foulée, les filtres situés directement en amont des pompes sont nettoyés.

2.1.4. Maintenance des batteries & No-break

a. La maintenance systématique ou programmée – « Simple entretien »

Nos stations sont équipées de batteries avec redresseur « intelligent » ; les tests sont effectués par le redresseur même et, en cas de dysfonctionnement, une alarme est envoyée au centre de conduite de Sibelga (CCD). Les différentes causes sont analysées et les anomalies sont corrigées.

Ces équipements sont destinés à assurer la continuité de fonctionnement des installations de télémesure, télécontrôle et d'odorisation des stations.

2.2. La maintenance des réseaux

2.2.1. La maintenance des conduites MP & BP

a. La maintenance systématique ou programmée – « Contrôle et inspection »

Recherche systématique des fuites

Tous les trois ans, Sibelga parcourt l'ensemble de ses réseaux MP et BP en vue de détecter les présences gaz. Cette périodicité de détection systématique peut être adaptée pour des assets réputés à risque (exemple : la détection était faite annuellement pour les canalisations en fonte grise et en fibrociment).

Surveillance des chantiers

Dans le cadre de travaux exécutés à proximité de ses installations et sur demande, Sibelga se rendra sur place pour les localiser et les identifier précisément.

De plus, Sibelga prévoit d'initiative la mise en place d'un suivi renforcé de certains chantiers tiers et d'une surveillance accrue de ceux-ci. Le but de cette surveillance est de détecter toutes situations qui pourraient créer un risque qui mettrait en péril l'intégrité de ses installations. La surveillance des chantiers est adaptée en fonction de l'environnement et des caractéristiques mécaniques de nos installations.

Mesures de pression

Des appareils enregistreurs de pression sont installés pour mesurer en ligne la pression des réseaux moyenne et basse pressions de Sibelga.

Mesures de potentiel des conduites BP et MP

Les mesures de potentiel ainsi que la variation de la tension font l'objet d'une campagne annuelle de mesures. Afin d'avoir une meilleure image du niveau de protection de nos réseaux BP et MP, chaque année, des mesures de potentiel sont réalisées manuellement pour l'ensemble des points de mesures des réseaux.

Contrôle des postes de protection cathodique

Les postes de soutirage et de drainage, auxquels nous sommes connectés (→ y compris les postes dont nous ne sommes pas propriétaire : postes VIVAQUA, Fluxys, STIB, etc.), sont visités une fois par mois. Des mesures de potentiel et de courant sont réalisées et nous relevons les index des compteurs électriques.

b. La maintenance conditionnelle

L'analyse statistique du nombre de réparations de fuites réalisées chaque année sur nos réseaux donne une image de l'évolution et de l'état de vétusté de ces réseaux.

Chaque année, des tronçons de conduites en PE sont prélevés sur les réseaux des gestionnaires de réseaux de distribution et envoyés chez Becetel (Belgian Research Centre for Pipes and Fittings) pour déterminer l'évolution du vieillissement de ces conduites. Ponctuellement, Sibelga peut décider de procéder à des essais qualitatifs sur des lots de conduites d'autre nature.

Ces analyses permettent de mieux cibler le remplacement de nos conduites.

c. La maintenance prédictive

L'analyse des mesures de potentiel relevées annuellement sur nos réseaux permet de déterminer les tronçons de conduites hors protection et d'agir en conséquence en vue de pourvoir à l'apparition d'un défaut d'étanchéité à venir.

Au besoin, des mesures complémentaires d'intensité sont réalisées en vue de localiser les défauts de revêtement de nos conduites ou les contacts indésirables existants entre infrastructures.

Il peut découler de ces mesures et analyses, la nécessité de modifier certaines connexions entre réseaux protégés et non-protégés, en vue de protéger au maximum nos réseaux BP sans mettre pour autant en péril la protection de nos réseaux MP.

2.2.2. La maintenance des vannes

a. La maintenance systématique ou programmée – « Simple entretien »

Les vannes de nos réseaux MP sont contrôlées tous les 5 ans. Elles font l'objet de contrôles d'accessibilité, d'étanchéité et de manœuvrabilité. L'entretien vise à permettre de réaliser les manœuvres en toute sécurité lors des interventions.

Un contrôle de la cohérence des plans par rapport à la réalité du terrain est effectué et les plaques permettant d'identifier les différentes vannes sont remplacées si nécessaire.

2.2.3. La maintenance des siphons

a. La maintenance conditionnelle

En fonction des pertes de charge enregistrées sur nos réseaux et/ou en fonction des conditions climatiques, des tournées « siphons » sont organisées en vue d'améliorer la capacité de transport de nos réseaux en éliminant les poussières et/ou les condensats présents dans certains tronçons de conduites.

2.3. La maintenance des bâtiments et des abords

Sibelga assure la maintenance et l'entretien des bâtiments et des abords des stations de réception, des stations de détente et des cabines Réseau. L'entretien des bâtiments et des abords des cabines Client incombe au client ou au propriétaire des locaux mis à la disposition de Sibelga.

2.3.1. La maintenance des fosses

Les fosses sont des cuves enterrées, non pénétrables, dans lesquelles se trouve la ligne de détente d'une cabine Réseau. Sans entretien, les ventilations en trottoir peuvent se boucher et l'étanchéité n'est plus assurée. Suite à des pluies importantes, les fosses peuvent également être inondées.

a. La maintenance systématique ou programmée – « Simple entretien »

L'entretien d'une fosse comporte le nettoyage des joints d'étanchéité, le nettoyage de la cuve et des ventilations.

b. La maintenance conditionnelle

Suite à des pluies importantes, une tournée de pompage des fosses est organisée.

2.3.2. La maintenance des armoires hors-sol

a. La maintenance conditionnelle

De nombreuses armoires hors-sol en polyester sont couvertes de graffitis, tags et affiches.

Régulièrement, un nettoyage et un traitement anti-graffiti de ces installations sont réalisés. Les informations reprises sur le plan schématique concernant leurs emplacements sont vérifiées et complétées le cas échéant. Si nécessaire, une nouvelle plaque d'identification est posée à cette même occasion.

2.3.3. Abords

a. La maintenance systématique ou programmée

Un certain nombre de bâtiments sont construits sur des terrains dont l'intercommunale est propriétaire et, dans ce cas, Sibelga se charge de leur entretien.

D'autre part, certaines cabines, dont l'accès se fait via des escaliers, nécessitent une fois par an l'enlèvement des feuilles et autres déchets éventuels afin de garantir un accès sécurisé.

Le nettoyage des corniches, taille des haies, fauchages des herbes et l'enlèvement des déchets sont effectués à cette occasion.

2.3.4. Toitures, portes et taques

a. La maintenance préventive conditionnelle

L'accès aux cabines Réseau constitue un aspect capital pour nos équipes d'intervention.

Le remplacement des portes et des taques rouillées ou non étanches, la réparation des toitures et des corniches en mauvais état sont effectués.

2.3.5. Extincteurs

a. La maintenance systématique ou programmée

Annuellement, une tournée de vérification des extincteurs installés dans les stations de réception et de détente est réalisée par une société habilitée. Un poinçon avec une date de validité est apposé sur l'appareil.

2.3.6. Engins de levage

a. La maintenance systématique ou programmée

Les engins de levage présents dans les stations et cabines sont soit consignés au moyen d'un cadenas et ne peuvent être utilisés qu'après la visite d'un organisme agréé soit ils sont contrôlés tous les 3 mois par ce même organisme.

La consignation est d'application pour les engins de levage utilisés de manière exceptionnelle, par exemple lors du remplacement du matériel.

Il s'agit uniquement des équipements qui sont la propriété de l'intercommunale Sibelga.

L'utilisation de ce matériel fera l'objet d'une remise en service et d'un contrôle approfondi ainsi que des remises à niveau nécessaires et obligatoires.

2.3.7. Tournée insectes/Rongeurs

a. La maintenance systématique ou programmée

Les stations et cabines sont des locaux qui ne sont pas occupés de manière permanente et qui comportent plusieurs accès ou ventilations. De ce fait, des insectes et/ou de petits animaux tels que des rongeurs peuvent s'introduire dans la station ou la cabine. Il existe alors un risque que ces animaux provoquent des dégâts aux installations (exemple : animaux qui rongent des câbles de télémesures et télécontrôle). Des pièges sont placés dans ces locaux.

3. La maintenance corrective

Afin d'assurer la continuité d'exploitation, Sibelga a établi une permanence (24h/24, 7jours/7) qui centralise la surveillance de ses réseaux.

Le centre de conduite de Sibelga assure le rôle d'intermédiaire entre la clientèle, les impétrants et les services de secours (police, services d'incendie, etc.) qui demandent notre intervention pour diverses raisons (appels : odeur gaz, sans gaz, manque de pression, incendie, explosion, problème CO, dégâts aux réseaux, etc.) et les services opérationnels (la permanence, la garde et le service Exploitation gaz) qui mettront tout en œuvre afin d'assurer la sécurité des personnes et des biens et de permettre la remise en état de fonctionnement sûr de nos installations.