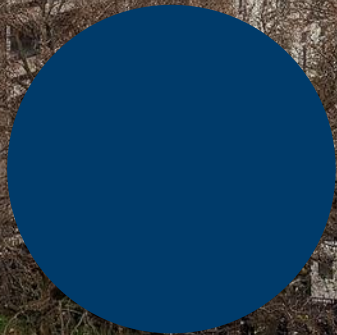


brugel ● ●

LE REGULATEUR BRUXELLOIS POUR L'ENERGIE
DE BRUSSELE REGULATOR VOOR ENERGIE

Openbare raadpleging over de ontwerpen van investeringsplannen



Modalités pratiques

- Webinaire enregistré
- Utilisation du module 'question' pour vos questions
- Posez vos questions en mentionnant votre nom et le numéro du slide
- Vous pouvez « liker » les questions
- Une séance de questions/réponses à la fin de la présentation

Praktische details

- Webinar wordt opgenomen
- Geen mondelinge vragen -> Gebruik de 'Vraag chat'
- Stel uw vragen door uw naam en/of de naam van uw bedrijf te vermelden.
- Je kunt de vragen "liken"
- Een vraag- en antwoordsessie aan het eind van de presentatie

Webinar-agenda

- **1. Inleiding door BRUGEL (5mn)**
- **2. Investeringsplan Electriciteit (60mn):**
 - Presentatie door SIBELGA
 - V/A
- **3. Next-steps**

Inleiding door BRUGEL

1. Organisatie van de openbare raadpleging
 - Juridisch Kader
 - Voorwaarden van de raadpleging
2. De aanpak van BRUGEL bij het onderzoek van de ontwerpplannen



Organisatie van de openbare raadpleging

- **Juridisch kader:**

- Artikel 12, §3 (Elektriciteit Ordonnantie) en artikel 10, §3 (Gas Ordonnantie) :

- Ontvangst van de voorstellen voor investeringsplannen (ELIA en SIBELGA) tegen 31 mei,
 - BRUGEL voert een openbare raadpleging uit (betrokken administraties en gebruikers),
 - Over bepaalde aspecten van de ontwerpplannen.

- **Voorwaarden (vastgesteld in overleg met beheerders) :**

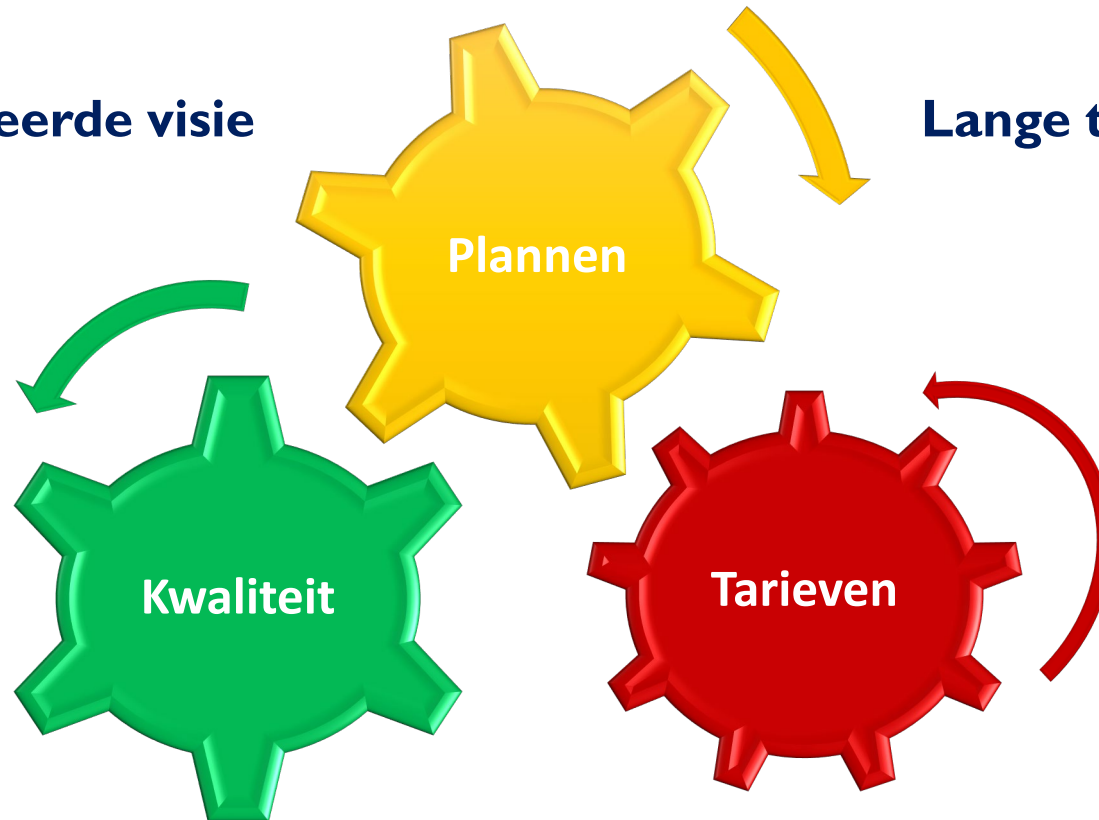
- Transparantie en proactieve informatie om de deelname van de gebruikers aan te moedigen :

- Raadplegingsperiode van een maand;
 - Publicatie van alle plannen van ELIA en SIBELGA;
 - Didactische begeleidende nota's om het begrip van de plannen te vergemakkelijken;
 - Openbare presentatie van de ontwerpplannen:
 - Focus dit jaar op SIBELGA;
 - Webinar formaat (Impact Covid)

Benadering van BRUGEL

Geïntegreerde visie

Lange termijnvisie



Doorlopend proces

Progressief pad



Sibelga

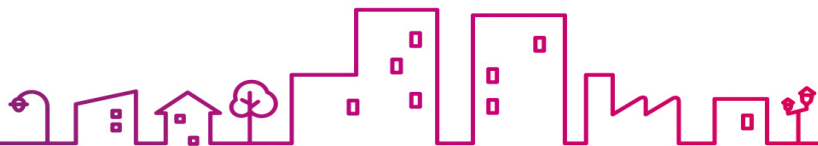
Plans d'investissements 2022-2026

Consultation publique



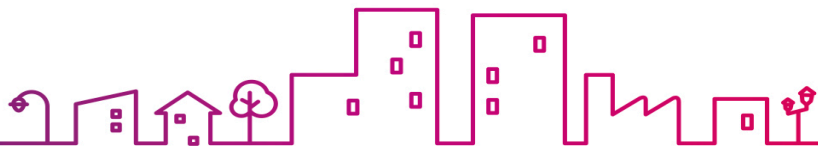
Agenda

1. Sibelga – Mission et vision à l’horizon 2050
2. Les Plans d’investissements de Sibelga
3. Les investissements proposés pour les réseaux Electriques

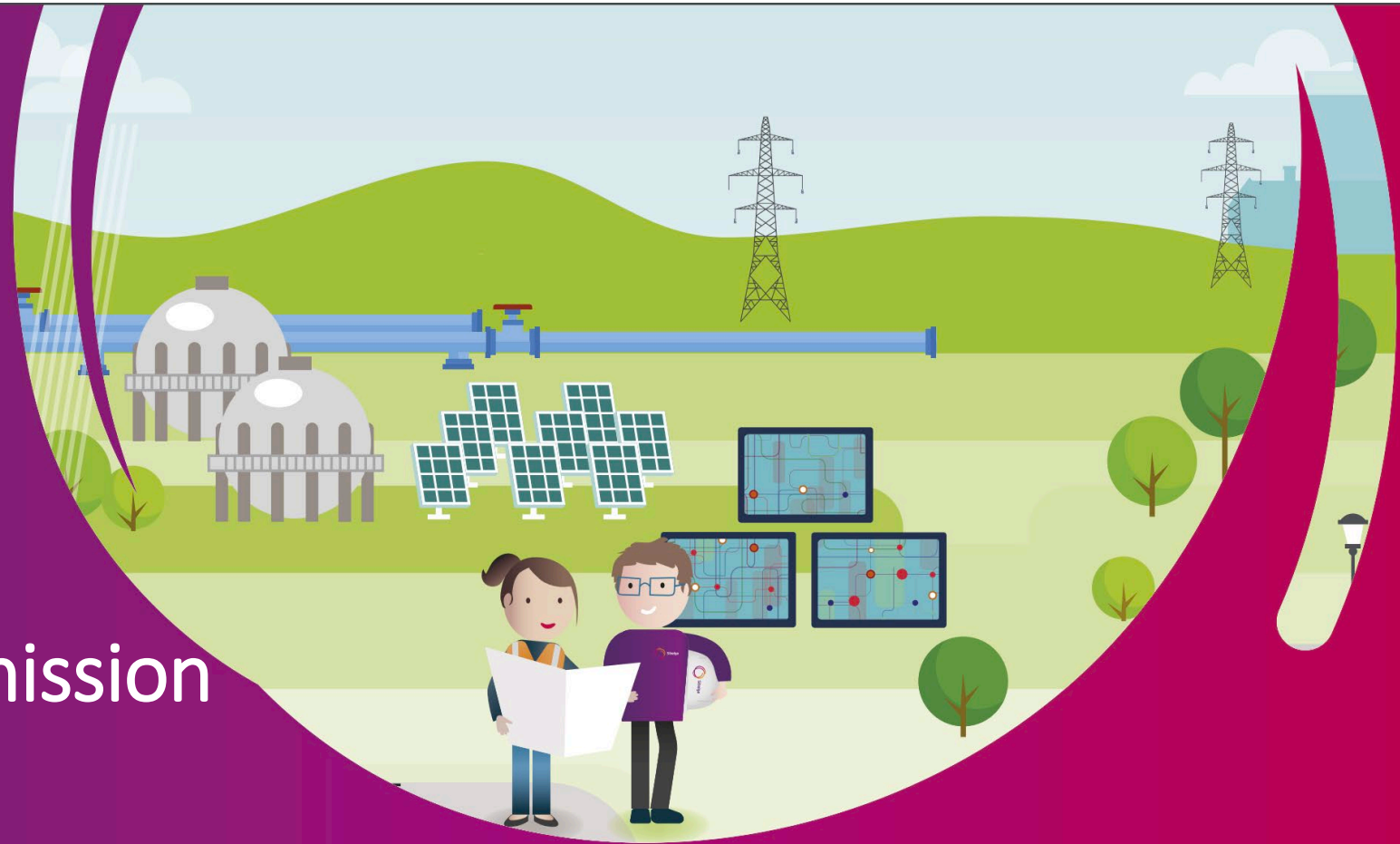


01

Sibelga – Mission et vision à l’horizon 2050



Notre mission



SIBELGA EST UN PARTENAIRE DE CONFIANCE QUI VISE À AMÉLIORER LA QUALITÉ DE VIE DE L'ENSEMBLE DES CITOYENS BRUXELLOIS ET DES COMMUNAUTÉS EN APPORTANT DES SOLUTIONS FIABLES, INNOVANTES ET DURABLES.

STRATEGIC CORPORATE PLAN



Stratégie GRD

Maitriser notre métier de base de GRD

Garantir la sécurité et la continuité d'approvisionnement en énergie pour les citoyens



Nouvelles orientations

Faciliter la transition énergétique et l'émergence des nouveaux marchés de l'énergie

Développer la Smart City

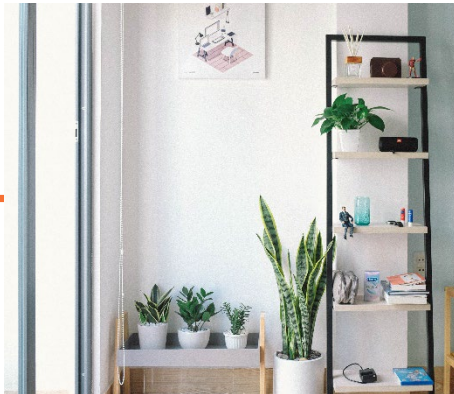


Capacités d'entreprise

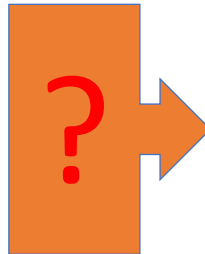
Développer les compétences transversales de l'entreprise pour lui permettre de réaliser sa stratégie

La vision de Sibelga : La Région Bruxelles-Capitale en 2050 et l'impact sur les réseaux de Sibelga

1



**Bâti passif et moins
énergivore**



Evolution de la consommation

- Kw
- Kwh

! Décarbonisation de l'économie

- Transfert GAZ -> ELECTRICITE ?
- Autres types de GAZ ?

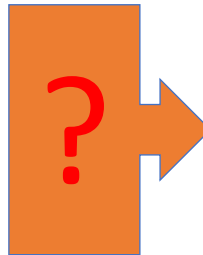
Dimensionnement des réseaux ?
Adaptation des réseaux ?

La vision de Sibelga : La Région Bruxelles-Capitale en 2050 et l'impact sur les réseaux de Sibelga

2



Production
d'électricité centrée
sur les **quartiers**

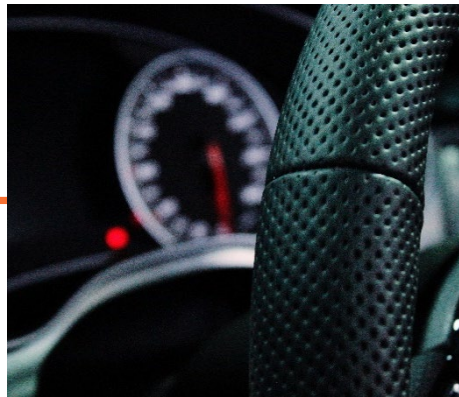


Moins de charge sur le réseau HT?

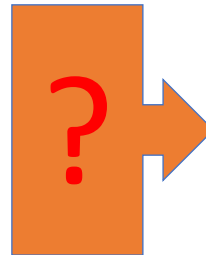
- Type de productions? (saisonnaire ou en continue)?
 - Synchronisation production locale et consommation locale ?
 - Continuité de la production ?
 - Nouvelles sources d'énergie renouvelable?
- > Dimensionnement du réseau ?
-> Gestion dynamique des réseaux?

La vision de Sibelga : La Région Bruxelles-Capitale en 2050 et l'impact sur les réseaux de Sibelga

3



Véhicules **autonomes**,
électriques, **partagés**



Diminution du nombre de voitures à
Bruxelles ?

Mode de transport pour les navetteurs ?

Nombre, type et localisation des bornes de
recharge ?

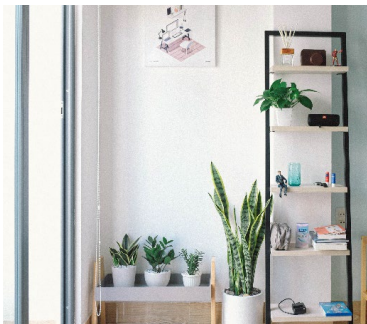
Renforcements des réseaux ?

Gestion des recharges ?

Faire appel à des produits de flexibilité
pour l'équilibre sur le réseau ?

La vision de Sibelga : La Région Bruxelles-Capitale en 2050 et l'impact sur les réseaux de Sibelga

1



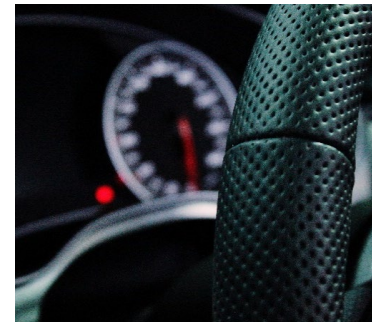
Bâti
passif et moins
énergivore

2



Production d'électricité
centrée sur les **quartiers**

3



Véhicules
autonomes, électriques,
partagés

- Stratégie pour développer un smart grid
- Suivi du développement de nouvelles technologies et sources d'énergie
- Mise en place d'outils pour soutenir le développement des réseaux à long terme

Nos 6 engagements

Moteur de la transition
énergétique



La sécurité avant tout !



Améliorer la
qualité de vie



Futur faible en
émission de
carbone



Structure
adaptée
à l'innovation

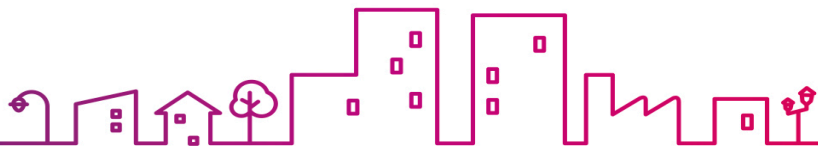


Un employeur
stimulant



01

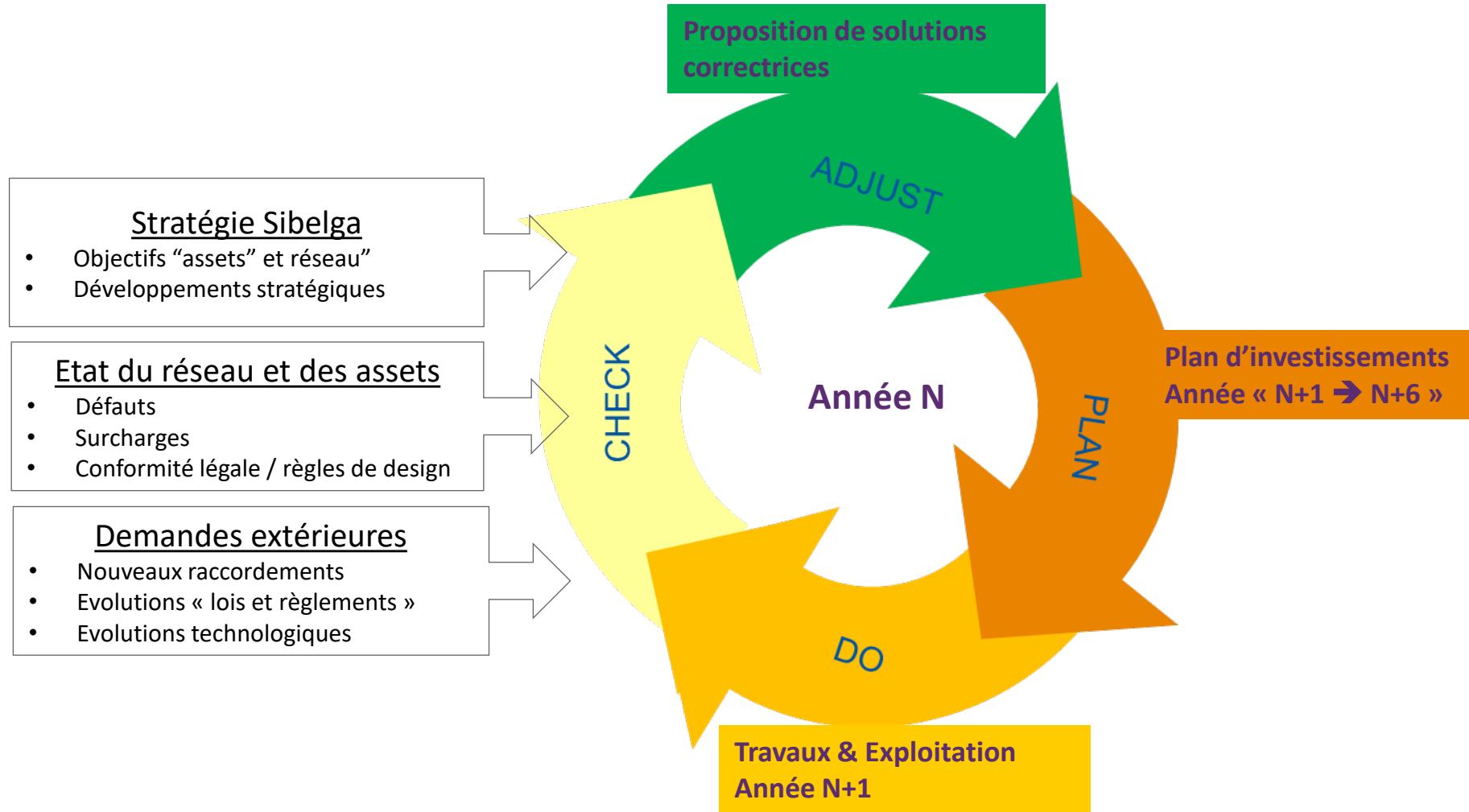
Les plans d'investissements de Sibelga



1. Introduction

- Les Plans d'investissements de Sibelga ont pour but de :
 - Réaliser les objectifs de Sibelga en matière de maîtrise des coûts d'exploitation, de sécurité, de qualité et de fiabilité de la fourniture, de conformité aux impositions légales ou réglementaires et en matière de réalisation de nouveaux raccordements ainsi que des extensions ou renforcements du réseau existant
 - Supporter, dans un contexte de transition énergétique, les décisions stratégiques en matière de développement des activités de Sibelga et de ses réseaux ou de ses assets, comme p.ex. le développement d'un réseau de communication par fibres optiques, le développement de cabines « smart » ou l'installation de smart meters
- Sibelga organise ses activités pour l'établissement de ses plans d'investissements ELECTRICITE et GAZ dans un processus cyclique d'asset management s'inspirant de la norme PAS 55
- Les plans d'investissements synthétisent les résultats des différentes étapes de ce processus et contiennent les investissements programmés pour réaliser les objectifs fixés ci-dessus, les enveloppes pour répondre aux demandes des clients ainsi que les investissements à réaliser suite à des incidents

3. Processus pour l'établissement des plans (1/2)



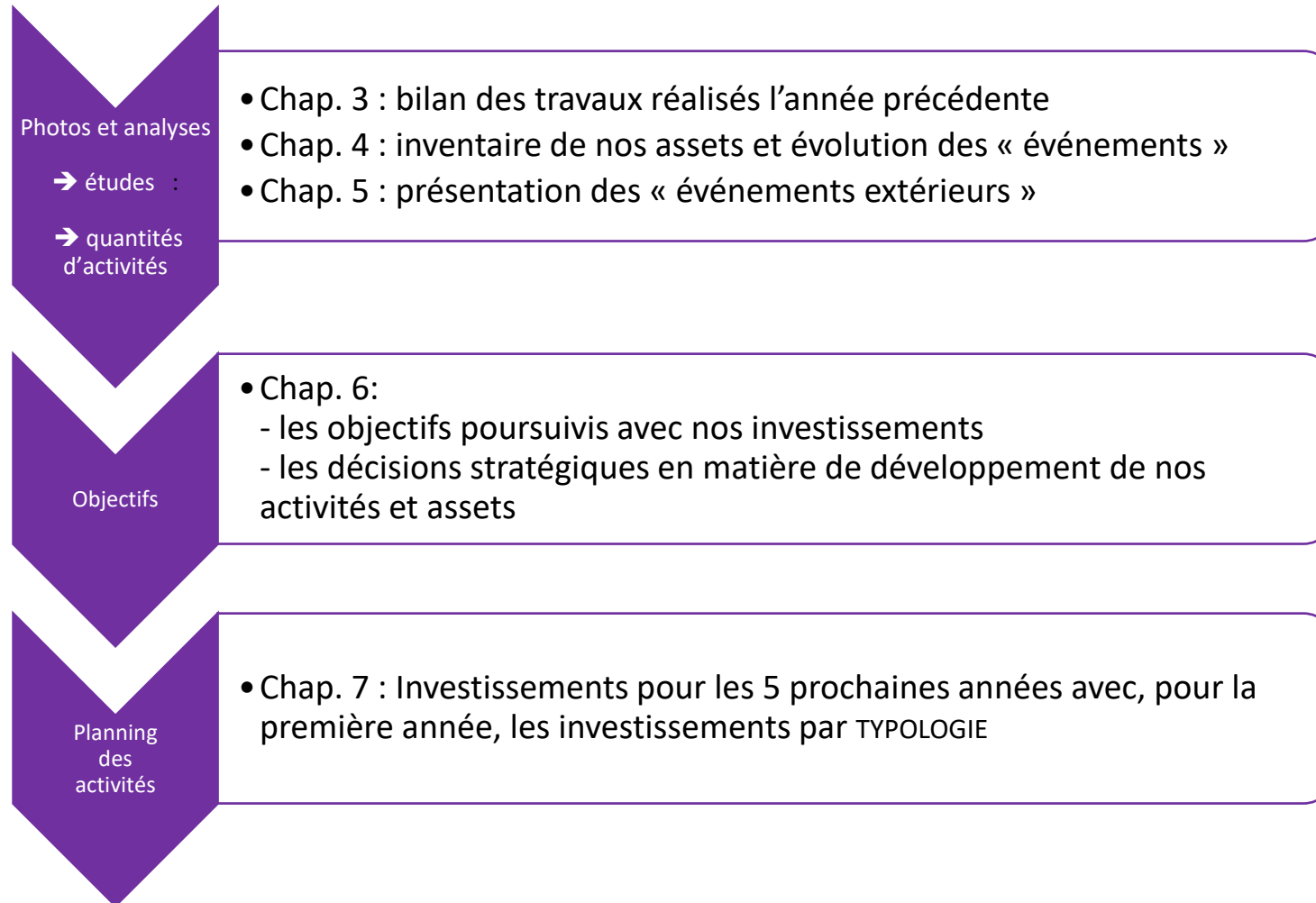
3. Processus pour l'établissement des plans (2/2)

- Ce processus est annuel, avec une révision des quantités des 4 dernières années du plan précédent.
- Le volume des travaux à réaliser reste relativement constant pour la période du plan d'investissements et aussi entre les différents plans :
 - La périodicité annuelle permet d'éviter des surprises en matière de dégradation de nos assets
 - Des variations importantes en termes de travaux nécessiteraient une adaptation de l'organisation et des ressources nécessaires
 - Il est donc important (1) de suivre l'évolution des impositions réglementaires ou légales (2) de suivre les évolutions technologiques et (3) d'estimer les prévisions d'évolution du volume des travaux à la demande des clients (*) afin de prévoir les ressources nécessaires en temps utile (augmentation ou arbitrage avec d'autres programmes en cours)

(*) ces évaluations sont basées sur les tendances historiques observées et aussi sur des prospectives (p.ex. développement des panneaux solaires, raccordements pour chargement de véhicules électriques, etc.)

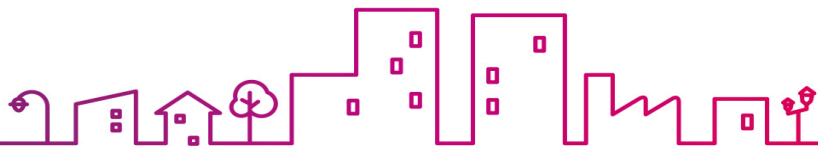
3. Contenu des plans d'investissements

STRUCTURE



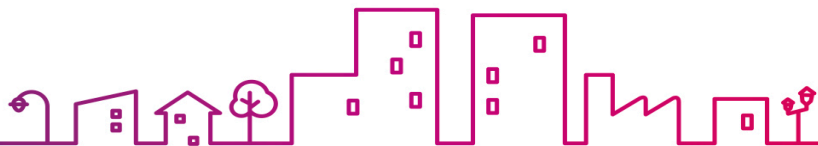
02

Les investissements prévus dans les réseaux Electriques



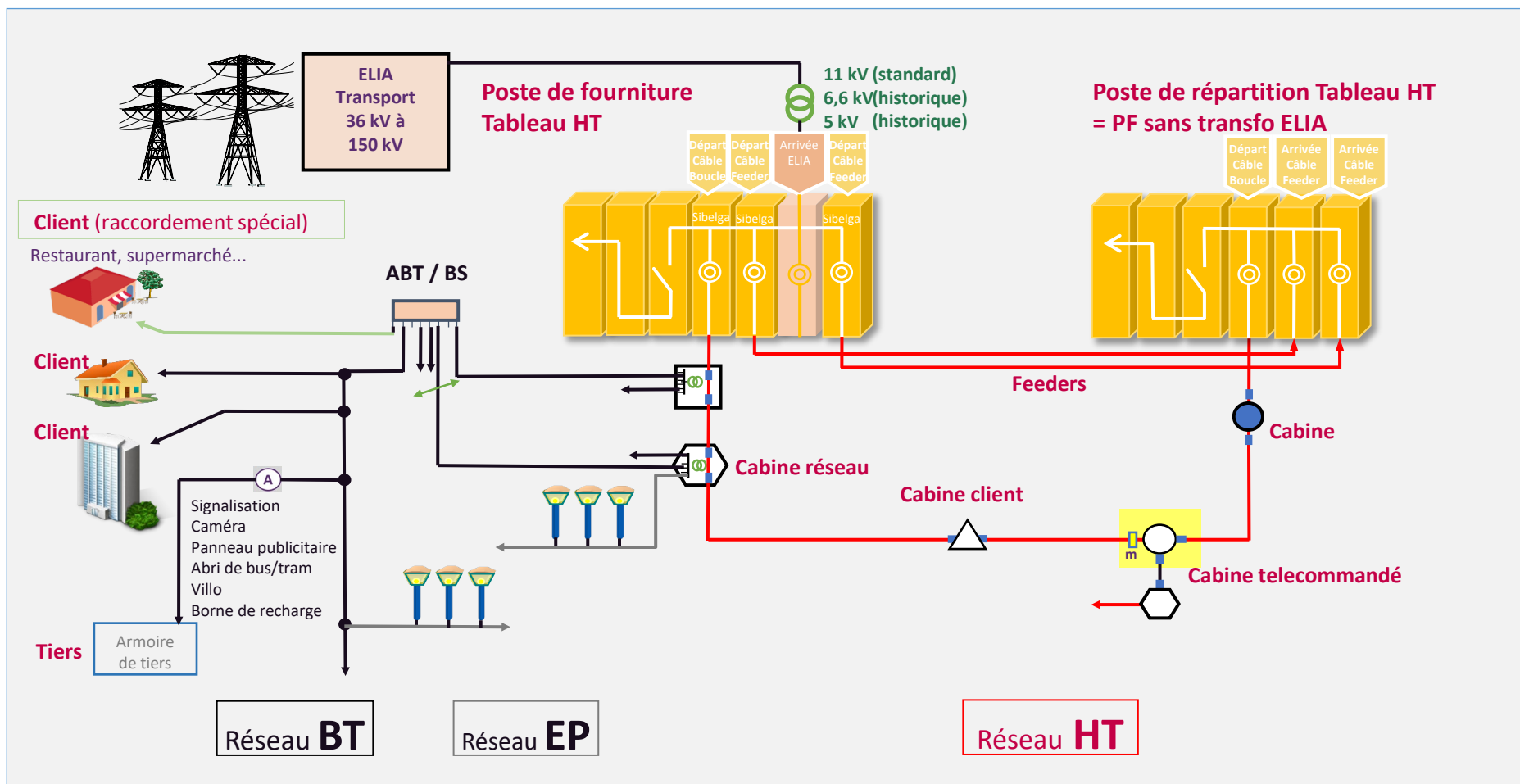
Agenda

1. Présentation des réseaux de distribution d'électricité
2. La sécurité d'alimentation, les prévisions de l'évolution de la consommation et la capacité du réseau
3. L'évolution de la qualité de l'alimentation
4. La transition énergétique et les projets de Sibelga
5. La conversion des réseaux au 400V
6. Les investissements 2022-2025



1. Les réseaux de distribution d'électricité

VUE D'ENSEMBLE



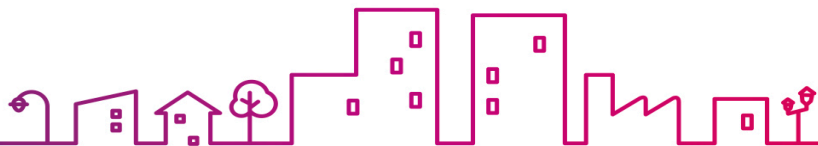
1. Les réseaux de distribution d'électricité

QUANTITÉS EN EXPLOITATION DES ASSETS

Points d'interconnexion HT/HT:	46	nb.
Cabines de répartition/dispersion:	86	nb.
Réseau HT souterrain :	2.192	km
Cabines de transformation HT/BT « réseau »:	3.063	nb.
Cabines de transformation HT/BT « client »:	2.754	nb.
dont cabines « réseau » et « client » motorisées	1.068	nb.
Transformateurs:	3.284	nb.
Capacité transformateurs:	1.329	MVA
Réseau BT aérien:	18	km
Réseau BT souterrain:	4.218	km
ABT/BS :	5.794	nb.
<i>armoires hors sol BT</i>	4.306	nb.
<i>boîtes souterraines BT</i>	1.488	nb.
Branchements BT:	216.408	nb.
Compteurs électriques:	721.223	nb.
<i>compteurs électriques BT</i>	714.228	nb.
<i>compteurs électriques HT et BT assimilés HT</i>	6.995	nb.

Agenda

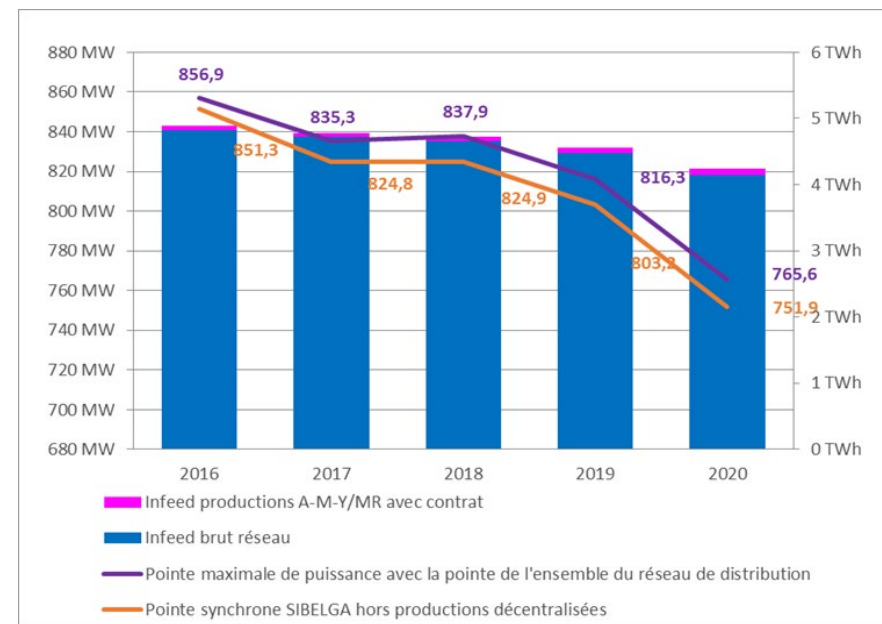
1. Présentation des réseaux de distribution d'électricité
2. La sécurité d'alimentation, les prévisions de l'évolution de la consommation et la capacité du réseau
3. L'évolution de la qualité de l'alimentation
4. La transition énergétique et les projets de Sibelga
5. La conversion des réseaux au 400V
6. Les investissements 2022-2026



1. Les réseaux de distribution d'électricité

INJECTIONS ET CONSOMMATIONS

	Moyenne annuelle 2016-2020
Consommations (MWh)	4.630.941
AMR	2.418.388
MMR	138.514
YMR	1.946.464
ELIA	52
Refolements vers d'autres GRD	518
Injections (MWh)	4.639.375
ELIA	4.564.157
Injections d'autres GRD	1.702
Productions locales (uniquement avec contrat de fourniture)	73.516
Pertes (techniques et administratives)	3%



Diminution kWh injectés

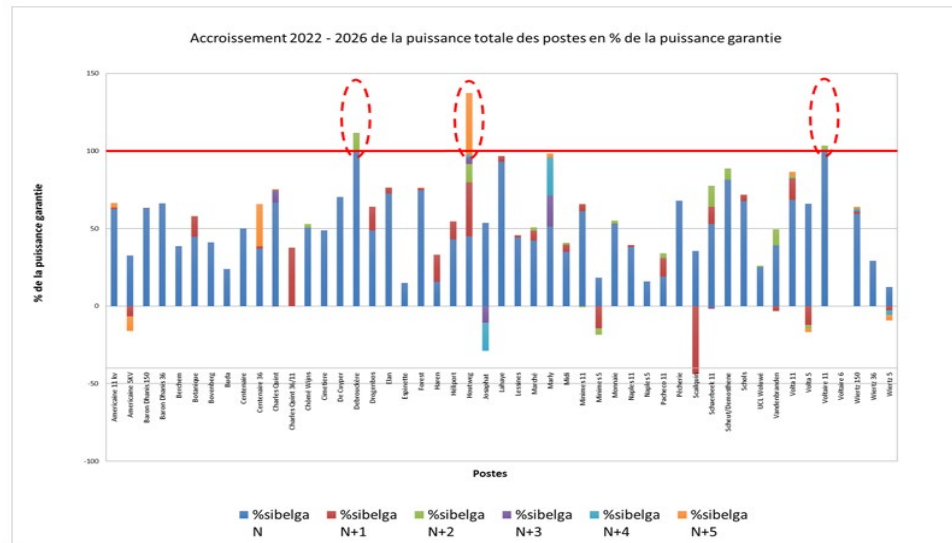
- Effacement provisoire de la charge de certains clients importants
- Impact nouvelles technologies, isolation et gestion d'énergie
- Impact des conditions sanitaires sur les valeurs de 2020

Très peu d'injections produites localement

- Pas d'informations sur les productions « autoconsommées »

2. La sécurité d'alimentation

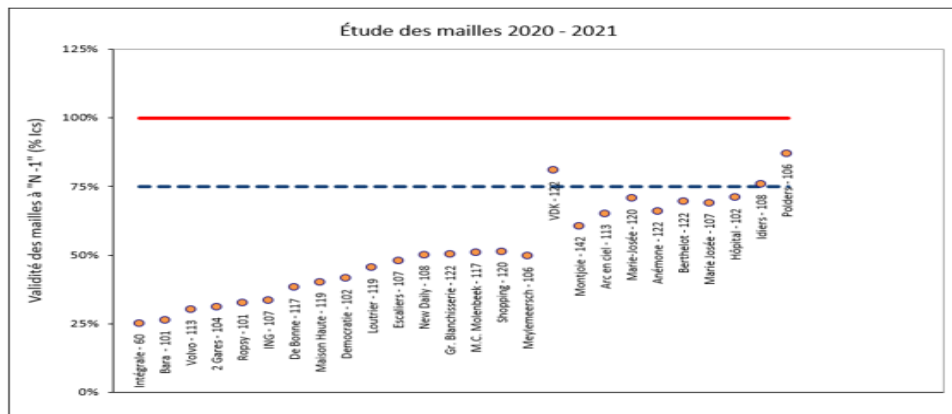
CAPACITÉ DES RÉSEAUX ET DES ASSETS



Trois points de fourniture atteindront la puissance disponible (en N-1)

➔ Pour tous ces cas, il y a un scénario commun Sibelga – ELIA pour le :

- Renforcement du poste
- ou
- Transfert de charge vers d'autres postes



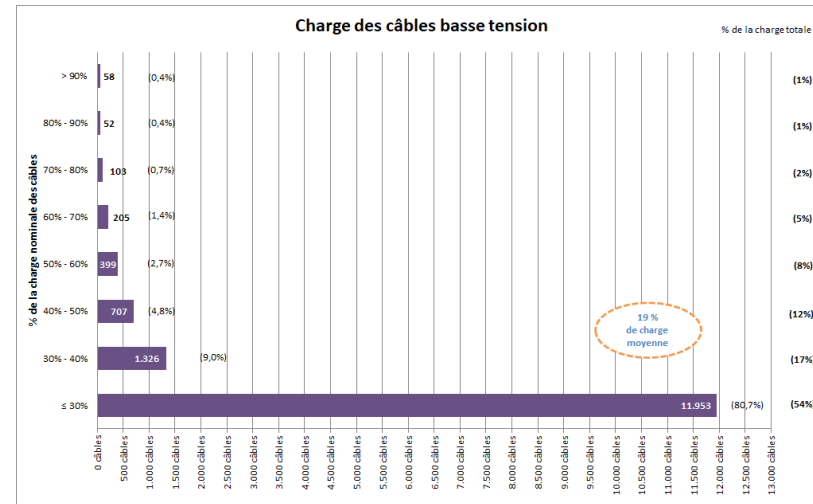
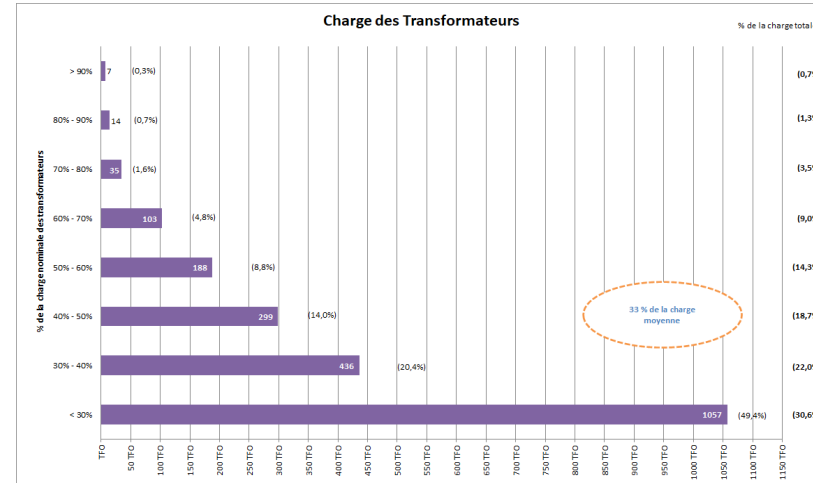
La charge des mailles n'a pas dépassé 75% à l'exception de trois mailles (Idiers-76% ; Polders-87% et VDK- 122 – 81%)

- Il n'y a pas d'investissement spécifique de renforcement.

2. La sécurité d'alimentation

CAPACITÉ DES RÉSEAUX ET DES ASSETS

- Le taux de charge sur les transformateurs et les câbles BT est faible
- Pour les assets les plus chargés (>90%), les actions suivantes sont mises en place :
 - Surveillance accrue,
 - Restructuration du réseau (transfert de charges vers autres transformateurs ou câbles via déplacement coupures, etc.),
 - Renforcements (remplacement transformateurs, câbles supplémentaires, etc.).



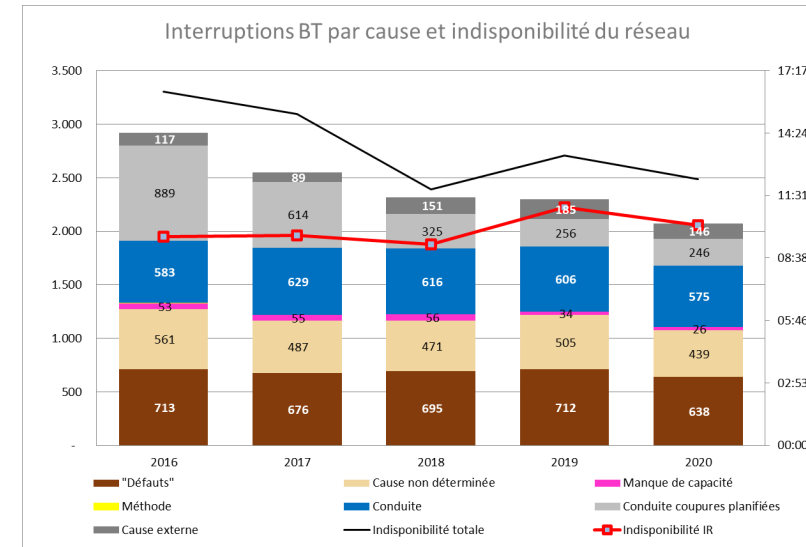
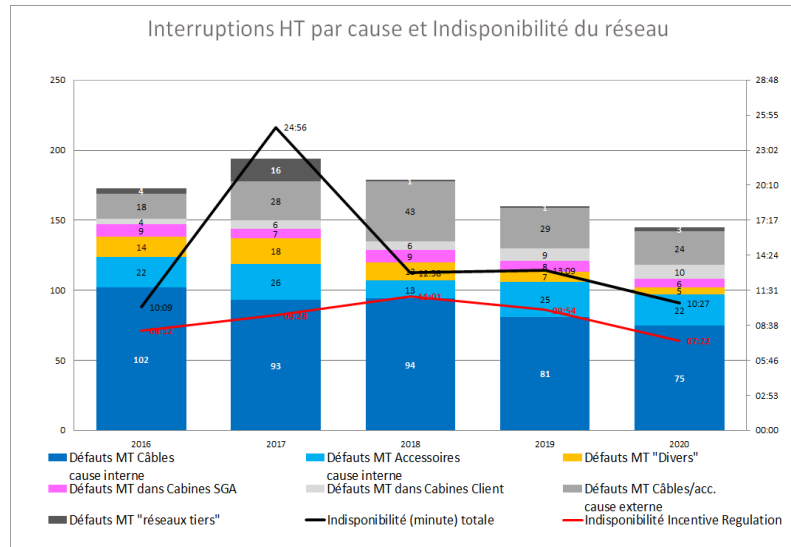
Agenda

1. Présentation des réseaux de distribution d'électricité
2. La sécurité d'alimentation, les prévisions de l'évolution de la consommation et la capacité du réseau
3. L'évolution de la qualité de l'alimentation
4. La transition énergétique et les projets de Sibelga
5. La conversion des réseaux au 400V
6. Les investissements 2022-2026



3. L'évolution de la qualité de la fourniture

CONTINUITÉ DE LA FOURNITURE



- Impact important des défauts sur réseau tiers en 2017
- Diminution du nombre de défauts HT par rapport à 2019
- Diminution des interruptions suite à des agressions des câbles lors de travaux:
 - Uniquement prise en compte des interruptions pendant les travaux
 - Effet "retard"; défaut dans les 2-3 ans après chantier considéré comme défaut assets
- Indisponibilité suite défauts assets inférieure en 2020 et par rapport à la moyenne des 3 dernières années
- Malgré une diminution en 2020, l'impact des interruptions avec « cause non déterminée » et des interruptions non planifiées pour travailler en sécurité sur les assets reste important
- Nombre de défauts sur les assets relativement stable voir une diminution en 2020
- Amélioration de l'indisponibilité prise en compte pour « incentive regulation » par rapport à 2019

3. L'évolution de la qualité de la fourniture

QUALITÉ DE LA TENSION

- Sibelga dispose à l'heure actuelle d'un parc de 48 appareils qui enregistrent en permanence les données concernant la qualité de la fourniture d'électricité. Les données enregistrées sont utilisées dans l'analyse des réclamations des clients HT sur la qualité de la tension qui leur est fournie.
- En 2021, Sibelga prévoit de finaliser le remplacement des appareils de mesure dans les points d'interconnexion et d'ajouter, en 2022, 40 appareils dans les cabines réseau pour le monitoring BT.
- Suivi de la qualité de la tension fournie au client par des mesures ponctuelles soumises à des demandes de vérification par les clients :

Réseau MT (*)	2016	2017	2018	2019	2020
Problème "Tension" (suite analyse réclamations)	0	0	0	0	0
Problème Flicker (suite analyse réclamations)	0	0	0	0	0
Problème Harmonique	0	0	0	0	0

Réseau BT	2016	2017	2018	2019	2020
Problème "Tension" (suite analyse réclamations)	1	0	3	0	0
Problème Flicker (suite analyse réclamations)	1	0	0	0	0

Tableaux basés sur les plaintes justifiées de la clientèle.

Plus de problèmes enregistrés depuis quelques années; pas d'investissements spécifiques prévus.

(*) Les creux de tension résultant de courts-circuits dans les réseaux MT et HT ne sont pas inclus

3. L'évolution de la qualité de la fourniture

INVESTISSEMENTS

Mesure	Statut actuel (Chap. 4 et 5 et l'annexe 4)	Investissements prévus (Chap. 7)
Qualité de la tension	Très peu de problèmes constatés chez nos clients ou lors des mesures en continu ou périodiques réalisées dans nos réseaux	Pas d'investissements spécifiques, les renforcements (voir sécurité d'approvisionnement) ou les modifications des points de sectionnement dans les réseaux permettent de résoudre les problèmes de qualité de la tension
Continuité de la fourniture Indisponibilité moyenne	Tendance à la baisse de l'indisponibilité due aux incidents dans les réseaux de distribution, liée à la diminution du nombre d'incidents sur les assets (voir plus loin)	<u>Mesures pour diminuer la durée d'une interruption :</u> Réseau MT : <ul style="list-style-type: none">• Critère de dimensionnement « N-1 »• Télécommande des cabines• Investissements et actions spécifiques pour anticiper la perte d'un point d'interconnexion pour une longue durée Réseau BT : <ul style="list-style-type: none">• Pas d'investissement spécifique <u>Diminution du nombre d'interruptions (voir plus loin)</u>

3. L'évolution de la qualité de la fourniture

INVESTISSEMENTS

Mesure	Statut actuel (Chap. 4 et 5 et l'annexe 4)	Investissements prévus (Chap. 7)
Continuité de la fourniture Nombre de défauts	<p><u>Câbles MT</u> : Diminution du nombre de défauts « plein câble » sur le réseau HT. La valeur enregistrée est inférieure à la moyenne de 2015 à 2019 (91,6 défauts).</p> <p><u>Câbles BT</u> : Le nombre d'interventions et de défauts BT a diminué légèrement en 2020.</p> <p><u>Équipement HT et BT</u> Nombre de défauts « stable »</p>	<p>Remplacement des câbles vétustes.</p> <p>Remplacement des câbles, des armoires et boîtes de distribution BT vétustes.</p> <p>Remplacement des équipements vétustes dans les cabines de transformation, les postes de répartition et les points d'interconnexion.</p>

Agenda

1. Présentation des réseaux de distribution d'électricité
2. La sécurité d'alimentation, les prévisions de l'évolution de la consommation et la capacité du réseau
3. L'évolution de la qualité de l'alimentation
4. La transition énergétique et les projets de Sibelga
 - Intégration des productions décentralisées
 - Intermittence de la production et de la consommation
 - Intégration des véhicules électriques
 - Mise en place d'un réseau intelligent
 - Installation des compteurs smart
5. La conversion des réseaux au 400V
6. Les investissements 2022-2026



4. La transition énergétique et les projets de Sibelga

LES PRODUCTIONS DÉCENTRALISÉES

Sibelga n'a pas identifié de contraintes majeures dans son réseau liées au développement de ce type de production.

- L'impact de la production décentralisée sur le réseau de distribution de Sibelga est limité (voir injection dans les réseaux). Néanmoins il y a une forte croissance du nombre d'installations depuis fin 2018.
→ Evolution de l'impact à suivre
- Sibelga réalise des études spécifiques pour l'intégration d'une production décentralisée importante

4. La transition énergétique et les projets de Sibelga

INTERMITTENCE DE LA PRODUCTION ET DE LA CONSOMMATION

- Nécessité de corrélérer la production et la consommation → produits de flexibilité
- Produits de flexibilité → besoin de données venant de smart meters
 - Réserve pour Elia (R3DP)
 - Projet ICAROS, contrôle d'Elia sur les productions décentralisées
 - 2025: CRM (Capacity Remuneration Mechanism (Elia + GRD))
- Partage de l'énergie produite localement : « Local Energy Communities »
 - Besoin de vérifier le synchronisme entre l'injection dans le réseau et la consommation des participants, ce qui doit se faire par l'utilisation de smart meters
 - Sibelga est impliqué dans quelques projets pilotes d'Autoconsommation collective (ACC) en mettant à disposition des services de facilitation
- Sibelga n'a pas prévu d'investissement spécifique dans ses réseaux mais se prépare pour une gestion dynamique de son réseau (voir développement d'un smart grid)

4. La transition énergétique et les projets de Sibelga

LE DÉVELOPPEMENT DES VÉHICULES ÉLECTRIQUES (1/3)

- En 2019, Synergrid, la fédération des gestionnaires de réseaux de transport et de distribution d'électricité et de gaz naturel, a chargé Baringa de réaliser une étude macroéconomique sur les effets du développement attendu de l'électromobilité sur les réseaux belges.
- La principale conclusion de l'étude est qu'un grand nombre de VE :
 - nécessite que la recharge des véhicules soit répartie dans le temps et l'espace
 - nécessite que les investissements de modernisation puissent être poursuivis
 - nécessite des mesures additionnelles pour coordonner les comportements de recharge des utilisateurs (la majorité des utilisateurs chargerait son véhicule électrique une fois rentrés à domicile. Par conséquent, cette charge additionnelle s'ajouterait à la pointe existante en soirée)
 - surchargera seulement une partie des installations de distribution en considérant une adoption massive des véhicules électriques:

infrastructure	% installations en surcharge en 2030	% installations en surcharge en 2040
Câbles BT	15	33
Transformateurs HT/BT	2	15
Câbles HT	7	17

4. La transition énergétique et les projets de Sibelga

LE DÉVELOPPEMENT DES VÉHICULES ÉLECTRIQUES (2/3)

- L'étude Synergrid confirme les principales conclusions de l'étude réalisée en 2011 par Sibelga et notamment :
 - (1) de favoriser les charges de nuit (sauf dans les zones où le chauffage électrique est prépondérant) et « normales » (>< (semi-)rapides)
 - (2) de pouvoir identifier à terme les charges de VE dans les zones à haut taux de pénétration (via enregistrement des VE par zone et/ou par tableau intelligent ou smart meter)
 - (3) la mise en place des solutions innovantes pour lisser la charge des véhicules électriques.
- En termes de capacité, le réseau bruxellois est tout à fait en mesure de supporter la conversion de 20 à 30% du parc automobile en VE envisagée à l'horizon 2030
- Afin de limiter l'impact de la charge « synchrone » sur le réseau ainsi que sur le raccordement de l'installation ou celui de l'immeuble, Sibelga recommande cependant de, d'ores et déjà, réfléchir à rendre la recharge intelligente (gestion des cycles de recharge) de manière à lisser au maximum les pointes de puissance engendrées
- L'exploitation du réseau bruxellois majoritairement en 230V ne constitue en aucun cas un frein au déploiement de la recharge

4. La transition énergétique et les projets de Sibelga

LE DÉVELOPPEMENT DES VÉHICULES ÉLECTRIQUES (3/3)

- Le développement de bornes de recharge à Bruxelles prend forme:
 - Sibelga a participé activement à la task force régionale qui a développé une vision pour le déploiement d'une infrastructure de recharge pour véhicules électriques. Cette vision a été approuvée par le Gouvernement bruxellois le 05 juillet dernier.
 - Le Gouvernement a récemment présenté une note de vision visant à accélérer le déploiement de bornes en voirie.
 - Celle-ci prévoit de confier à Sibelga un rôle d'organisation du marché et de coordination du déploiement en vue d'attribuer à différentes concessions la possibilité de déployer une infrastructure de bornes de recharge couvrant l'ensemble du territoire → déployer 11.000 bornes de recharge à horizon 2035.
 - ! Sibelga n'investit pas dans des bornes accessibles au public, il n'y a pas d'investissement prévu dans le plan d'investissements 2022-2026
- Modes de raccordement des bornes sur les réseaux de Sibelga:
 - En 230 V si la réserve sur le réseau existant est suffisante
 - En 400 V si:
 - Le réseau 400 V est présent,
 - La capacité n'est pas disponible sur le réseau 230 V -> extension 400 V
 - Raccordement spécifique si: (1) les investissements supplémentaires nécessaires sont déjà prévus dans un programme de renouvellement (p.ex. remplacement transfo 3 bornes) et (2) si l'extension nécessaire est inférieure à 50 m

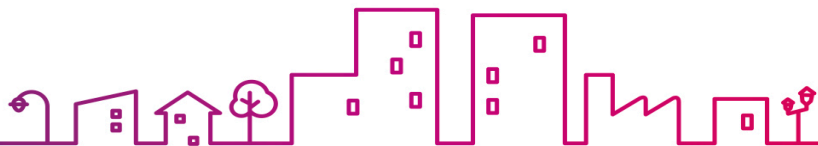
4. La transition énergétique et les projets de Sibelga

L'INSTALLATION DE COMPTEURS INTELLIGENTS

- Sibelga reste convaincu qu'un déploiement généralisé du compteur intelligent pour 2030 est une nécessité:
 - Le smart meter fait partie du réseau intelligent. Il est un outil indispensable pour supporter et amener la transition énergétique chez tous les Bruxellois et faire en sorte que tous les Bruxellois, quelle que soit leur catégorie socio-économique, profitent de celle-ci et y contribuent
- Vu que le cadre légal en vigueur ne permet pas un remplacement massif du parc de compteurs existants par des smart meters, Sibelga ne prévoit pas, pour l'instant, des investissements spécifiques dans son plan d'investissements
- Les smart meters placés actuellement concernent les cas suivants:
 - Nouveaux branchements et rénovations importantes
 - Nouveaux prosumers
 - Clients disposant d'une borne de recharge de véhicules électriques
 - Clients participant à une communauté d'énergie
 - Clients qui font une demande pour un compteur intelligent

Agenda

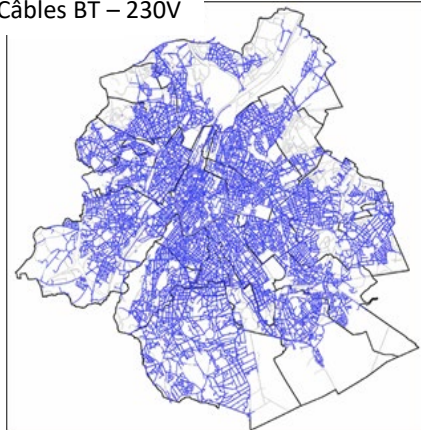
1. Présentation des réseaux de distribution d'électricité
2. La sécurité d'alimentation, les prévisions de l'évolution de la consommation et la capacité du réseau
3. L'évolution de la qualité de l'alimentation
4. La transition énergétique et les projets de Sibelga
5. La conversion des réseaux au 400V
6. Les investissements 2022-2026



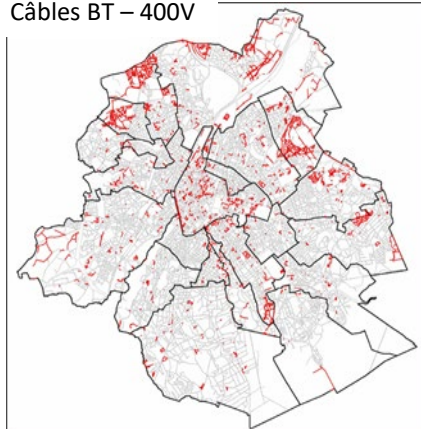
5. La conversion des réseaux au 400V

LES RÉSEAUX BT DE SIBELGA

Câbles BT – 230V



Câbles BT – 400V



	4.218 km de câbles	3.284 transformateurs	Avantages	Désavantages
3x230 V	28 % (*)	8%	Moins cher (1 phase en moins)	Impossible de convertir vers 3x400V+N
3x230 V + N	57%		Conversion en 3x400V+N possible (ne dépend que des connexions)	
		10%	Moins cher que bitension	Impossible de convertir vers 3x400V+N
3x400 V + N	15%	3%	Courant plus faible pour même puissance => moins de ou Max capacité câble : 1,73 x la capacité max des câbles exploités en 3x230V ou 3x230V+N	
Bitension 3x230 V + N 3x400 V + N		79%	Réseau BT alimenté : peut être converti ou transformé	

(*) situation historique, ce type de câble n'est plus posé depuis 2003.

5. La conversion des réseaux au 400V

POURQUOI ?

- Avantages du réseau 3x400V+N
 - Moins de pertes pour la même puissance
 - Augmentation de la capacité disponible sur le câble (x 1,73)
- Les clients, surtout les professionnels, demandent une tension 3x400V+N pour applications triphasées
 - Standardisation des appareils dans l'industrie; de moins en moins d'appareils pour du 3x230V avec ou sans neutre disponible
 - → les clients doivent placer des transformateurs 230V/400V
- La recharge des véhicules électriques ne justifie en aucun cas une conversion complète du réseau 230V en 400V.
- La plupart des constructeurs automobiles et le secteur de l'énergie plaident pour de la recharge normale (7,4kVA) à domicile. Celle-ci permet déjà de recharger entièrement son véhicule en moins d'une nuit et le trajet quotidien moyen du Bruxellois (30km) en une heure.
 - Si des bornes rapides en voirie sont nécessaires, c'est directement à partir des +/- 3.000 cabines réseau majoritairement « 400V-ready » que ces bornes seront raccordées.
 - La plupart des entreprises sont quant à elles reliées au réseau HT de Sibelga, et vue que celles-ci sont largement dimensionné, elles autorisent n'importe quelle vitesse de recharge
 - Les éventuelles bornes super-rapides de type « station-service » seront également directement reliées au réseau HT de Sibelga

5. La conversion des réseaux au 400V

COMMENT ?

- Réseau
 - Remplacement câbles si 3x230V
- Branchement
 - Remplacement câbles si 3x230V (en principe uniquement sur les câbles 3x230V)
 - Adaptation / Remplacement des coffrets compteurs et raccordement des compteurs
- Installation du client
 - Aucune modification en cas d'installation monophasé (1 phase devient le neutre)
 - Fortes adaptations nécessaires si les installations sont en 3x230V ou s'il y a de vieilles applications 3x230V(+N) non adaptables

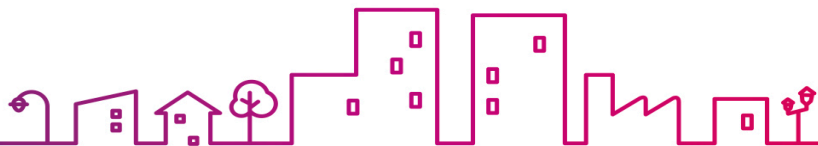
5. La conversion des réseaux au 400V

POLITIQUE SIBELGA

- Pas de conversion complète. Celle-ci ne se justifie pas actuellement, avec un impact gigantesque sur les travaux et la mobilité et dans les installations intérieures (à charge de l'URD)
 - Adaptation réseau (pose ou autre modification) en cas de saturation (surcharge ou problème de tension)
 - Choix de la solution la plus économique : soit maintenir, étendre ou renforcer le réseau en 230V soit transférer le réseau existant en 400V ou une extension 400V
 - Solution opportuniste lors de travaux comme le remplacement de câbles vétustes, déplacement de câbles, renforcement de câbles surchargés : passage en 400V si :
 - Un transformateur bitension BT est présent dans la / les cabines concernées
 - La longueur à poser pour maintenir la logique d'un réseau BT (pas de câbles en antenne) permet un abandon de câbles vétustes d'au moins 40 % de la longueur posée
 - 50% des compteurs concernés sont du type "monophasé"
- Budget supplémentaire pour :
- Pose de câbles pour maintenir la logique d'un réseau BT
 - Adaptation des coffrets de raccordement et des installations des clients (éventuellement avec la pose d'un transformateur 400/230 V)

Agenda

1. Présentation des réseaux de distribution d'électricité
2. La sécurité d'alimentation, les prévisions de l'évolution de la consommation et la capacité du réseau
3. L'évolution de la qualité de l'alimentation
4. La transition énergétique et les projets de Sibelga
5. La conversion des réseaux au 400V
6. Les investissements 2022-2026



6. Les investissements 2022 - 2026

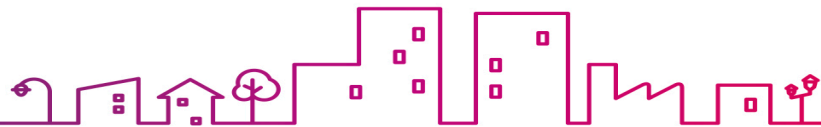
LES INVESTISSEMENTS PRINCIPAUX (1/2)

Plan d'investissements ELECTRICITE 2022 - 2026								
Rubriques	Qté sur réseau	Unité	2022	2023	2024	2025	2026	
Points d'interconnexion (PF) et points de répartition (PR)								
Renouvellement/placement tableau HT	46 PF 86 PR	p.	PF Pêcherie	PR Arc en Ciel	PF Marché	PR Intégrale	PR Anémone	
		p.	PRING	PR Plaine	PR Idiers	CD Athénée Royal	PR Defré	
		p.		PR Escalier	PR Ilot 7	PR Bara	PR Shopping Woluwe	
		p.		CD Ropsy Ecole	CD Royale Belge	PR Deux Gares		
		p.			CD Polders			
Installation TCC 11kV		p.						
Remplacement batteries dans le circuit 110 V		p.	0	8	6	10	0	
Remplacement redresseur dans circuit 110 V		p.	6	13	14	0	1	
Remplacement Relais		p.	117	32	54	19	0	
Remplacement RTU		p.	19	16	11	1	0	
Réseau HT								
Pose câbles HT	2.192	km	41,2	41,2	41,2	41,2	41,2	
Raccordement/renouvellement raccordement cabines client et réseau	5.817	p.	134	134	134	134	134	
Raccordement/renouvellement raccordement PF/PR		p.	2	4	5	4	3	
Cabines réseau								
Remplacement cabines réseau métalliques		p.	2	1				
Placement/remplacement tableaux HT	3.063	p.	115	115	115	115	115	
Placement/remplacement tableaux BT	4.863	p.	216	216	216	216	216	
Placement/remplacement transformateurs	3.284	p.	67	67	67	67	67	
Placement bac de rétention		p.	5	5	5	5	5	
Motorisations de cabines réseau/client		p.	85	85	85	85	85	
Comptages HT								
Placement/déplacement/remplacement à la demande des clients	6.995	p.	85	85	85	85	85	
Remplacement compteurs vétustes, suite défaut ou pour des raisons technologiques		p.	15	15	15	15	15	

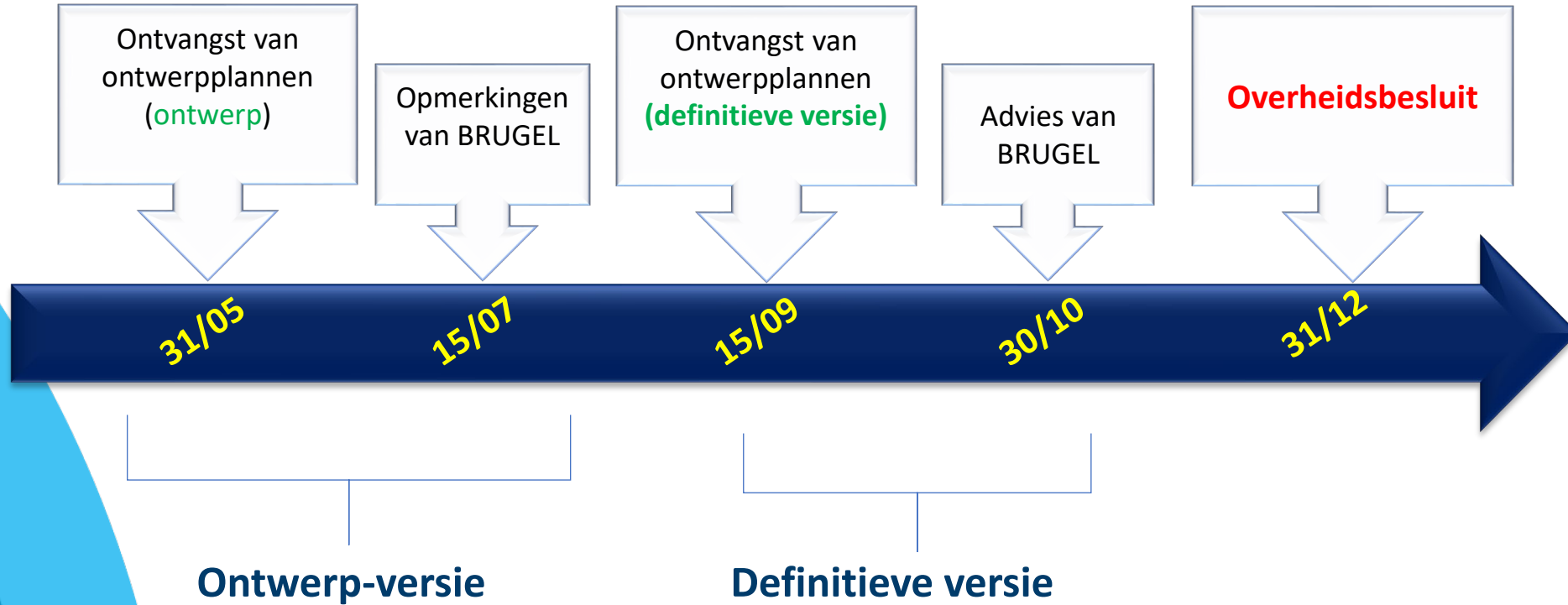
6. Les investissements 2022 - 2026

LES INVESTISSEMENTS PRINCIPAUX (2/2)

Plan d'investissements ELECTRICITE 2022 - 2026								
Rubriques	Qté sur réseau	Unité	2022	2023	2024	2025	2026	
Réseau BT								
Pose câbles BT	4.236	km	76,6	76,6	76,6	76,6	76,6	
Pla cement/remplacement boîtes de distribution	5.794	p.	220	220	220	220	220	
Branchements BT								
Pla cement/dépla cement/renforcement/ remplacement branchement BT suite demande client	216.408	p.	1.075	1.075	1.075	1.075	1.075	
Rempla cement branchement BT suite défaut			235	235	235	235	235	
Trans fert avec/sans renouvellement suite pose réseau BT		p.	3.365	3.365	3.365	3.365	3.365	
Rempla cement colonnes montantes métall iques		p.						
Conversion 230 vers 400 V des installations des clients		p.	3.534	3.534	3.534	3.534	3.534	
Assainissement coffret compteur en bakelite (remplacement fusibles par disjoncteurs)		p.	0	0	0	0	900	
Comptages BT								
Rempla cement systématique de compteurs BT	714.228	p.	1.157	305	305	305	305	
Pla cement/dépla cement/ renforcement/ rempla cement pour changement de tarif suite demande client		p.	14.578	14.578	14.578	14.578	14.578	
Rempla cement compteurs vétustes, suite défaut ou pour des raisons technologiques		p.	2.230	2.230	3.394	2.230	2.230	
Roll-out Smart Meter		p.		0	0	0		
Réseau fibre optique								
Soufflage fibre optique		km	35,9	21,9	21,9	21,9	21,9	
Pose HDPE + Speedpipe		km	10,5	4,0	4,0	4,0	4,0	
Pose Speedpipe		km	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	



Next-steps



We moedigen u aan om ons uw opmerkingen te sturen!

https://www.brugel.brussels/nl_BE/actualites/consultations



**Dank u voor
uw aandacht**



**Merci pour
votre attention**

