



Déclaration de performance extra-financière 2021

Mars 2022

GLOBAL ENGINEERING GROUP

SOMMAIRE

1.	NOTRE ENGAGEMENT RSE	3
1.1.	DECLARATION DE RENOUVELLEMENT D'ENGAGEMENT AU GLOBAL COMPACT	3
1.2.	LA DEMARCHE DE RESPONSABILITE SOCIALE DU GROUPE SEGULA	4
2.	CARTOGRAPHIE DES PARTIES PRENANTES & ASPECTS PERTINENTS	5
2.1.	PARTIES PRENANTES	5
2.2.	DETERMINATION DES ASPECTS PERTINENTS	6
3.	INFORMATIONS GENERALES	8
4.	VALORISER NOS TALENTS ET LEUR OFFRIR UN CADRE DE TRAVAIL EPANOUISSANT ..	9
4.1.	INDICATEURS RH	9
4.2.	NOS TALENTS	12
4.2.1.	VALORISATION DES SAVOIR-FAIRE	12
4.2.2.	QUALITE DE VIE AU TRAVAIL, SANTE & SECURITE	13
3.2.3.	ADEQUATION DES COMPETENCES AUX BESOINS, FORMATION ET EMPLOYABILITE ...	15
4.3.	DIVERSITE & EGALITE DES CHANCES, LUTTE CONTRE LES DISCRIMINATIONS	22
5.	APPORTER NOTRE CONTRIBUTION AUX ENJEUX DE SOCIETE	25
5.1.	LE DEVELOPPEMENT DES SOLUTIONS TECHNOLOGIQUES DU FUTUR : R&I	25
5.1.1.	L'INDUSTRIE 4.0	26
5.1.2.	MOBILITE CONNECTEE ET AUTONOME	26
5.1.3.	BIOMEDICAL	27
5.1.4.	OUTILS ET METHODES AVANCEES	29
5.1.5.	INGENIERIE DES DONNEES	30
5.2.	NOTRE CONTRIBUTION VERS UNE AGRICULTURE DURABLE	32
5.3.	NOTRE POLITIQUE ETHIQUE	32
5.4.	LA PROTECTION DES DONNEES	34
5.5.	LA DURABILITE DE NOS ACTIVITES	34
5.6.	INITIATIVES HUMANITAIRES & CARITATIVES	35
5.7.	NOS ENGAGEMENTS SANTE – SECURITE – ENVIRONNEMENT	36
6.	PARTICIPER A LA CONSTRUCTION D'UN MONDE DURABLE	38
6.1.	MAITRISE DE NOTRE IMPACT ENVIRONNEMENTAL	38
6.2.	OFFRE VERTE SEGULA : NOUVELLES ENERGIES	40
6.3.	PROJETS INNOVANTS EN FAVEUR DE LA PRESERVATION DE L'ENVIRONNEMENT	41
6.3.1.	LA PREVENTION ET LA REDUCTION DE LA POLLUTION	42
6.3.2.	L'ALLEGEMENT ET LES NOUVEAUX MATERIAUX	42
6.3.3.	LA REDUCTION DES CONSOMMATIONS D'ENERGIE ET DES RESSOURCES	43
7.	GARANTIR LA QUALITE ET LA SATISFACTION CLIENT	47
8.	INDEX DE CONTENU GRI	48



Ceci est notre **Communication sur le Progrès** sur la mise en œuvre des principes du **Pacte mondial des Nations Unies**.

Nous apprécions vos commentaires sur son contenu.

1. NOTRE ENGAGEMENT RSE

1.1. DECLARATION DE RENOUVELLEMENT D'ENGAGEMENT AU GLOBAL COMPACT

L'année 2021 a été marquée par la poursuite de la pandémie de Covid-19. Grâce à l'engagement et la mobilisation, des hommes et des femmes du Groupe Segula, sur l'ensemble des géographies, le Groupe a ainsi pu répondre à l'ensemble des attentes des parties prenantes. Nos collaborateurs sont restés pleinement investis, motivés, réactifs, engagés, témoignant une nouvelle fois **de l'importance et de la richesse du capital humain de notre Groupe, qui est l'essence même de notre activité.**

Cette crise sanitaire inédite a changé notre façon de travailler en nous poussant encore plus vers **des modes de travail digitalisés et distanciés**. Une de nos priorités 2021 aura été d'assurer la **sécurité tant de l'activité que sanitaire de nos 10 000 salariés**. L'ensemble de nos collaborateurs a ainsi pu bénéficier d'un environnement sécurisé, sur nos lieux de travail, chez nos clients ou à distance, ainsi que de diverses mesures sanitaires et sociales nécessaires.

Dans ce contexte, nous avons travaillé à **soutenir la motivation, la satisfaction de nos collaborateurs et continué à garantir la satisfaction client, partout dans le monde**. Chacun des pays du Groupe a fait preuve de démarches sociales et sociétales pour maintenir l'investissement sans faille de ses équipes et pour asseoir une présence client indéfectible, en répondant à chaque projet tant en terme de durée, de qualité, que d'engagement de chaque collaborateur dans toutes les missions.

Aussi, nous avons mobilisé bons nombres de collaborateurs sur des **projets de Recherche et Innovation**. Dans la poursuite de notre démarche RSE, de nombreux projets adressent les enjeux de nouvelles énergies, de dépollution, de recyclabilité, d'allègement en CO2, d'hydrogène vert. Notre engagement et notre implication dans la **décarbonisation de l'industrie** et dans la **construction d'un avenir durable sont sans limite**.

Nous avons également renforcé notre **offre digitale autour de la mobilité connectée et autonome**. Nous disposons aujourd'hui de compétences clés qui vont nous permettre de nous positionner comme un acteur majeur sur les thématiques de **transformation digitale et de mobilité intelligente**.

Enfin, nous avons poursuivi notre démarche de soutien de la **diversité** afin d'encourager la **place des femmes dans le secteur de l'ingénierie** et au sein du Groupe. Aussi, nous avons accru notre politique de **mixité** et mis l'accent sur les **enjeux RGPD**.

Notre politique RSE a rendu possible et donné du sens à ces performances exceptionnelles et nous montre que nos engagements RSE sont totalement intégrés à la stratégie du Groupe.

Nous sommes heureux de renouveler l'engagement de Segula Technologies en faveur des dix principes du Pacte Mondial des Nations Unies¹ ; ces principes structurent notre culture d'entreprise et nos opérations au quotidien. Cette déclaration est l'occasion de présenter nos engagements RSE, les actions que nous mettons en œuvre et les indicateurs de performance RSE qui concourent à faire du Groupe Segula une organisation créative, innovante et responsable.

Franck GHRENASSIA - Président du Directoire

Le 10 mars 2022



¹ Détails en annexe - les 10 principes du Global Compact

1.2. LA DEMARCHE DE RESPONSABILITE SOCIALE DU GROUPE SEGULA

Segula Technologies est un **Groupe d'ingénierie de Produits, Process, Prototypes, Tests et validations**². Nous opérons en **assistance technique ainsi qu'en gestion de projets**. Le Groupe évolue dans l'ensemble des **grands secteurs industriels** (automobile, aéronautique, énergie, ferroviaire, naval, biomédical et Oil & Gas)³ et privilégie une **relation de proximité** avec ses clients grâce aux **compétences de ses 10 000 collaborateurs présents dans 25 pays et 180 implantations dans le monde**.

Depuis 2019, le Groupe Segula a pris un **nouveau cap dans sa démarche de RSE**. Nous consolidons nos performances RSE en nous appuyant sur la **Global Reporting Initiative**⁴ (GRI) et les **Objectifs de Développement Durable**⁵ (ODD). Cette nouvelle méthode, portée par la Direction Générale de l'entreprise, illustre notre volonté de **transparence quant aux impacts économiques, sociaux et environnementaux de nos activités** :

- La **GRI** nous permet de garantir à la fois la fiabilité de la méthode pour délimiter notre champ d'action RSE, et la robustesse des résultats donnés par les indicateurs retenus. Nous continuons également de soumettre notre performance RSE à évaluation par l'organisme indépendant **Ecovadis**.
- Les **Objectifs de Développement Durable** (ODD) mis en évidence par l'Agenda 2030 des Nations Unies viennent également structurer notre démarche. L'ensemble des Politiques, Chartes, Codes, Principes et indicateurs mis à disposition des salariés s'inscrit le cadre de ces **ODD**.

Notre politique RSE est structurée autour de trois piliers :

- Valoriser nos talents et leur offrir un cadre de travail épanouissant.
- Apporter notre contribution aux enjeux de société.
- Participer à la construction d'un monde durable.

² Index 102-2 du GRI

³ Index 102-6 du GRI

⁴ Détails dans la partie Index de contenu GRI

⁵ Détails en annexes

2. CARTOGRAPHIE DES PARTIES PRENANTES & ASPECTS PERTINENTS

2.1. PARTIES PRENANTES

L'identification et la mobilisation des parties prenantes⁶ est primordiale dans la définition et la mise en œuvre de la stratégie Groupe.

Parties prenantes	Critère d'identification	Attentes spécifiques
Collaborateurs	Fréquence d'interactions	Attendent de Segula Technologies une qualité de vie et un bien-être au travail, une diversité/mixité d'environnement et un positionnement sur de réelles opportunités de carrières, le souci des enjeux de handicap et bien-être
Clients		Attendent de Segula Technologies de l'autonomie, une anticipation des besoins, une proactivité et proximité pour répondre à ces besoins, une capacité d'internationalisation et une attitude exemplaire en matière d'environnement
Fournisseurs		Souhaitent des relations d'échanges durables dans le respect des droits de l'homme, du droit du travail, de l'environnement, des enjeux de développement durable, d'une culture de la transparence et de l'intégrité
Législateurs		Recommandent la mise en œuvre de bonnes pratiques en faveur de la transition écologique et le développement de technologies innovantes
Partenaires		Attendent de Segula Technologies des relations pérennes et visent à se développer grâce aux différentes initiatives portées par la croissance du Groupe

⁶ Index 101 & 102-40-42-43 du GRI

2.2. DETERMINATION DES ASPECTS PERTINENTS⁷

Les enjeux RSE de Segula Technologies ont été revus en 2021 avec les directions Ressources Humaines, Juridique, Achats, Qualité, Communication et Commerce. Ces enjeux sont basés à la fois sur les échanges internes et externes des différentes directions, sur la remontée et l'analyse des indicateurs propres à chaque direction et enfin sur le partage de retours d'expérience.

La revue des enjeux RSE a permis d'évaluer et de prioriser chaque enjeu social, sociétal, environnemental ou économique au regard des activités du Groupe ; elle a permis d'en déduire une méthodologie de priorisation considérant le risque pour le Groupe et pour les parties prenantes.

Suivant cette méthodologie, les enjeux ont été classés selon la grille suivante :

- **Niveau 1** : enjeux prioritaires.
- **Niveau 2** : enjeux importants.

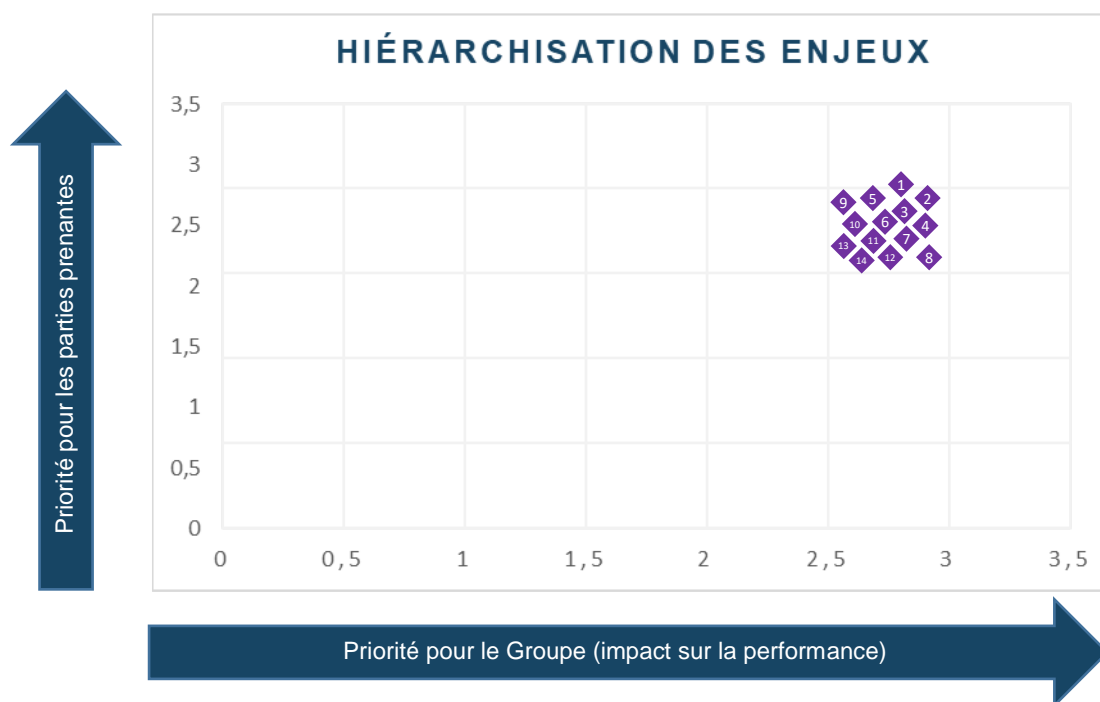
A l'issue de cette étape, le Groupe a identifié 14 enjeux :

- **Niveau 1 : enjeux prioritaires**
 - Qualité de vie/Bien-être au travail.
 - Développement des compétences et rétention des talents.
 - Transition énergétique.
 - Maîtrise de l'empreinte environnementale.
 - Protection des données (RGPD).
 - Présence & Ancrage territorial.
 - Proximité et satisfaction clients.
- **Niveau 2 : Enjeux importants**
 - Achats responsables.
 - Innovation.
 - Éthique et conformité.
 - Qualité.
 - Diversité & Handicap.
 - Santé & Sécurité.
 - Allègement & Durabilité.

Ces enjeux répondent aux *10 principes du Global Compact* et aux *17 Objectifs de Développement Durable des Nations Unies*.

⁷ Index 102-47 du GRI

Notre hiérarchisation est présentée dans le graphique suivant :



#	Aspect
1	Qualité de vie/Bien-être au travail
2	Développement des compétences et rétention des talents
3	Transition énergétique
4	Maîtrise de l'empreinte environnementale
5	Protection des données (RGPD)
6	Présence & Ancrage territorial
7	Proximité et satisfaction clients
8	Achats responsables
9	Innovation
10	Ethique & Conformité
11	Qualité
12	Diversité & Handicap
13	Santé & Sécurité
14	Allègement & Durabilité

NB : la numérotation des enjeux de 1 à 14 ne reflète en aucun cas leur niveau de priorisation.

3. INFORMATIONS GENERALES

Segula Technologies est un Groupe privé, constitué par une Société Anonyme à Directoire⁸, et dont le siège se trouve à Nanterre (France)⁹. Ce rapport annuel porte sur les données extra-financières des entités du Groupe entre le 1^{er} janvier 2021 et le 31 décembre 2021. Le dernier reporting extra-financier datait de mars 2021, couvrant l'année 2020.

Les indicateurs que nous présentons et les actions menées en 2021 couvrent entre 74% et 100% des effectifs du Groupe pour les aspects sociaux / sociétaux et entre 47% et 64% d'entre eux pour les indicateurs environnementaux.

Le reporting est consolidé par la responsable RSE Groupe disponible pour toute question relative au rapport et à son contenu.

Il est soumis à validation du **Président du Directoire**.¹⁰

⁸ Index 102-5 du GRI

⁹ Index 102-3 du GRI

¹⁰ Index 102-20 du GRI

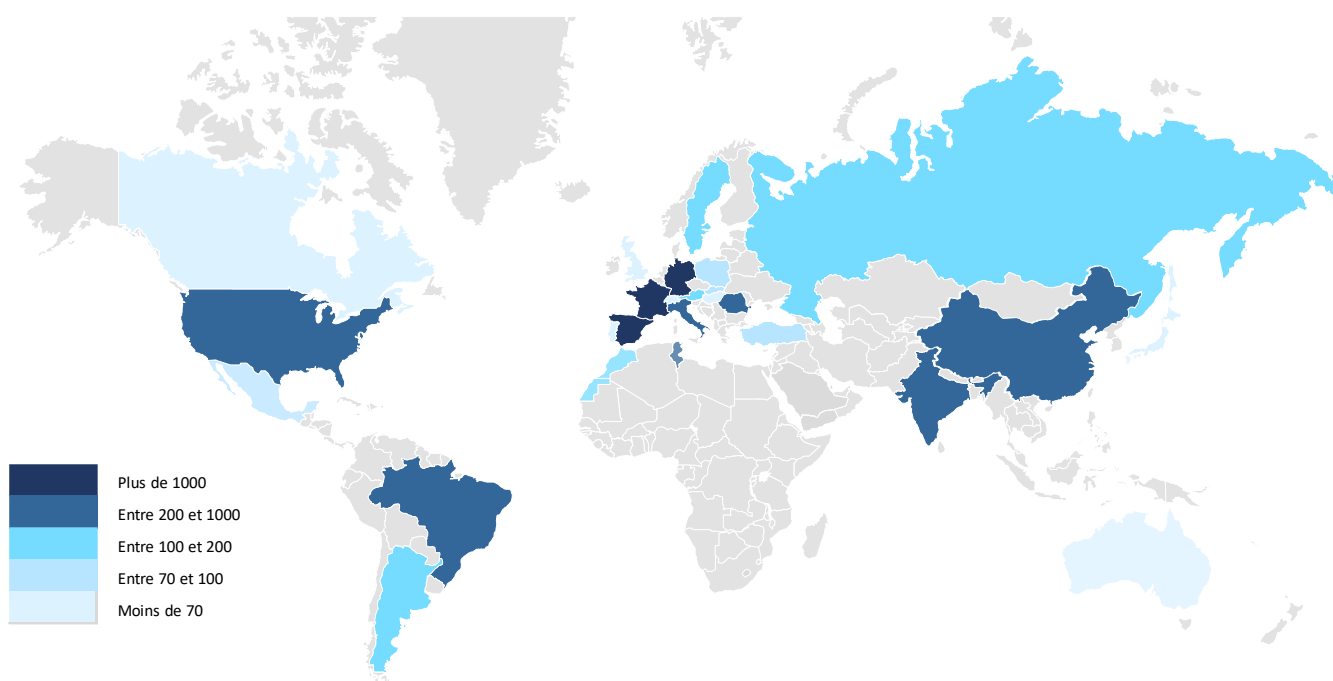
4. VALORISER NOS TALENTS ET LEUR OFFRIR UN CADRE DE TRAVAIL EPANOUISSANT

Segula Technologies veille à offrir à l'ensemble de ses collaborateurs un **environnement stimulant, sécurisé et enrichissant professionnellement** : processus d'intégration robuste, développement de leurs compétences en continu, perspectives de mobilité et opportunités de carrière.

4.1. INDICATEURS RH

L'effectif global de **Segula Technologies** est réparti dans **25 pays et 180 implantations¹¹** démontrant l'**ancrage territorial du Groupe et son internationalisation**.

Le Groupe intègre **21% de femmes dans son effectif global** (22% 2020). Plusieurs pays affichent un taux de féminisation plus important que la moyenne du Groupe : 37% au Maroc, 33% en Roumanie, 31% en Chine, 27% en Espagne et 24% en Italie.



¹¹ Index 102-4 du GRI

Indicateur	Index GRI	Périmètre	Répartition	2021	2020
Nombre total de collaborateurs	102-7	Groupe		10 133	10 000
Collaborateurs par type de contrats*	102-8	Groupe	Permanent Temporaire	80 % 20 %	84 % 16 %
Collaborateurs par âge	405-1	Groupe	Moins de 25 ans Entre 26 et 35 ans Entre 36 et 45 ans Entre 46 et 55 ans Plus de 56 ans	6 % 43 % 26 % 18 % 7 %	7 % 41 % 27 % 18 % 7 %
Collaborateurs par sexe	405-1	Groupe	Femmes Hommes	21 % 79 %	22 % 78 %
Absentéisme** (supérieur à 1 mois)	403-9	France & International	France International	2,34% 0,39%	2,43% 1,17%
Index d'égalité professionnelle	405-1 & 405-2	France SE SIMRA Automotive Fr Afrique du nord & Eur. de l'Est Reste du monde		En cours 76 / 100 En cours 74 / 100 NC NC	89 / 100 83 / 100 98 / 100 90 / 100 76 / 100 76 / 100

(*) Calcul au 31.12.2020 - Les intérimaires sont inclus dans le décompte des contrats temporaires.

(**) Le taux d'absentéisme international couvre uniquement les pays suivants : Allemagne, Argentine, Autriche, Brésil, Chine, Italie, Espagne, Suède, Technicon US et Royaume-Uni.

AUTRES INDICATEURS RH SUIVIS - PERIMETRE FRANCE

Indicateur	Index GRI	Périmètre	Répartition	2021
Collaborateurs par âge	405-1	France	Moins de 25 ans Entre 26 et 35 ans Entre 36 et 45 ans Entre 46 et 55 ans Plus de 56 ans	9 % 34 % 26 % 23 % 9 %
Ancienneté moyenne par collaborateur	405-1	France	Total France (an) Auto Monde (an) Segula France (an) Aéronautique (an) Holding (an) Siège (an) International Fr (an)	7,5 11 7,8 6,7 6,6 5,6 3,2
Collaborateurs par nature	102-8	France	Direct Indirect	87% 13%
Nationalité des collaborateurs	405-1	France	Nombre de nationalités	54
Collaborateurs entrants par type de contrat	401-1	France	CDI CDIC CDD Stage Alternance	37% 11,2% 25,3% 21,5% 5%
Collaborateurs par CSP (Catégories Sociaux-Professionnelles)	102-8	France	Cadre ETAM Ouvrier	38% 44% 18%

4.2. NOS TALENTS

4.2.1. VALORISATION DES SAVOIR-FAIRE

DisrUPt 2030



Conscients que les initiatives individuelles ou collectives représentent d'incroyables opportunités d'innovation et de progrès, Segula a lancé en 2019 *DisrUPt 2030*, un concours d'idées interne. Ce concours fait appel à l'inventivité et à l'ingéniosité de nos collaborateurs pour concevoir des solutions technologiques innovantes.



La troisième édition de *DisrUPt 2030* aura lieu au 1^{er} semestre 2022 et portera sur le thème suivant : « *Relever le défi environnemental* ».

« Ingenious by SEGULA »



Chaque mois, un collaborateur est interviewé par la Direction de la Communication. Il s'agit de présenter nos talents via un portrait "*Ingenious Employee of the month*" (rôle dans l'entreprise, motivation, projets, valeurs) mais aussi via une vidéo "*Engineer's Words*", en valorisant la mixité et toute la richesse de nos talents.

Les articles / vidéos sont publiés sur notre site intranet et sur la page Segula des réseaux sociaux LinkedIn, Facebook, Instagram et Twitter.

4.2.2. QUALITE DE VIE AU TRAVAIL, SANTE & SECURITE



100% de nos collaborateurs en France sont couverts par une convention collective, et le travail collaboratif avec les institutions représentatives du personnel se traduisent par des accords collectifs au niveau du Groupe ou spécifiques à une entité¹².

Les engagements pris par Le Groupe Segula en faveur de l'épanouissement, la santé et la sécurité de ses collaborateurs font l'objet dans les différentes entités du Groupe de politiques dédiées, d'évaluation et d'analyse de risques, d'actions de prévention et de sensibilisation et dans certains pays, de certifications (MASE & ISO 45001). L'impact de leur mise en œuvre est régulièrement mesuré par des **enquêtes de satisfaction internes**.

A l'International, de nombreuses initiatives sont développées pour favoriser l'environnement de travail et l'épanouissement des collaborateurs ; par exemple en **Autriche**, plusieurs programmes ont été mis en place :

- « **Foster Diversity** » pour la **promotion des collaborateurs étrangers** (16 nationalités différentes dans les effectifs de l'Autriche en fin d'année 2021) et **l'augmentation de la part des ingénieurs de sexe féminin** avec des dispositifs préférentiels à l'embauche.
- « **Skill matrix** » : matrice des compétences envoyée trimestriellement en 2021 à tous les collaborateurs pour les interroger sur leurs souhaits d'apprentissages et de qualifications ainsi que sur leurs demandes de formations.
- « **Vaccination support** » : campagne d'informations régulières mise en œuvre en 2021 sur quand et où les vaccinations gratuites pour le Covid-19 sont possibles ; la première injection a également été organisée pendant le temps de travail des collaborateurs.

Indicateurs Santé - Sécurité

Les **indicateurs Santé - Sécurité** sont collectés auprès des principaux sites opérationnels du Groupe. La **France, l'Allemagne, l'Espagne, le Brésil, la Suède et la Roumanie** représentent **74% des effectifs globaux**.

Indicateur	Index GRI	Périmètre	2021	2020
Nombre de sessions de prévention et visites Environnement	403-1	France & Roumanie	26	10
	403-5			
	403-7			
Visites Audits SSE (agences, chantiers, véhicules, EPI...)	403-1	France	142	44
Nombre d'accidents du travail & journées de travail perdues	403-9	SE France	9 AT / 142 j. d'arrêt	6 AT / 35 j. d'arrêt
		Auto France	7 AT / 176 j. d'arrêt	20 AT / 320 j. d'arrêt
		Espagne	21 AT / 373 j. d'arrêt	11 AT / 53 j. d'arrêt
		Suède	0 AT / na	0 AT / na
		Allemagne	4 AT / 24 j. d'arrêt	4 AT / 18 j. d'arrêt
		Brésil	2 AT / 16 j. d'arrêt	0 AT / na
		Roumanie	0 AT / na	0 AT - na

¹² Index 102-41 du GRI

Taux de fréquence des accidents du travail	403-9	SE France	3,11	1,38
		Auto France	2,63	4,59
		Espagne	3,01	1,34
		Suède	na	na
		Allemagne*	3,6	2,90
		Brésil	0,04	na
		Roumanie	na	na
Taux de gravité des accidents du travail	403-9	SE France	0,05	0,016
		Auto France	0,07	0,07
		Espagne	0,04	0,017
		Suède	na	na
		Allemagne*	0,02	0,013
		Brésil	na	na
		Roumanie	na	na

(*) activités de testing

Satisfaction des collaborateurs

Le Groupe a vu son indice *Indeed* augmenter de 0.1 point par rapport à l'année dernière et cela dans le contexte d'un prolongement de la crise Covid-19.

Nous continuons à **encourager les collaborateurs à s'exprimer sur leur expérience candidat** (comment ont-ils vécu notre processus de recrutement) ou encore leur expérience collaborateur. Ainsi, dès leur arrivée, nous leur proposons lors des journées d'Intégration nommées les *People Onboarding Program*, de déposer leur avis sur *Indeed* (Glassdoor et Indeed étant maintenant le même Groupe). Ceci nous permet d'avoir une **veille sociale plus conséquente, à partager avec nos managers**.



L'image employeur : c'est quoi au quotidien ? Derrière la communication, nos actions du quotidien








Evènements sportifs



En septembre 2021, les *collaborateurs de SEGULA* ont participé à 2 courses :

- Course « *La Parisienne* », en soutien à la recherche contre le cancer du sein.
- « *Thoiry Wild Race* », course dans le zoo safari de Thoiry au plus près des animaux.



Les 21 et 22 août derniers, s'est tenue la **89^e édition des 24 Heures du Mans**, qui constituait la 4^{ème} épreuve du Championnat du monde d'endurance FIA 2021.

A cette occasion, l'un de nos collaborateurs, **Julien MARION, ingénieur mécanique au sein de l'agence SEGULA de Clermont-Ferrand** a pu apporter ses compétences auprès de **TDS Racing**, écurie de sport automobile française, en tant qu'ingénieur performance.



En juillet dernier, **Gwenaél DELOMIER, ingénieur motoriste au sein du département automobile de SEGULA**, et pilote de course automobile, a testé pour la première fois une **voiture de course 100 % électrique ERC140** (GT 2 places 100 % française) sur le circuit vendéen de Fontenay-le-Comte.

L'objectif principal de ce test était de faire un retour d'informations utiles au constructeur pour poursuivre le développement de cette voiture de course électrique sur circuit.

L'ERC140 est l'aboutissement d'un projet environnemental responsable pour l'avenir du sport automobile.

3.2.3. Adéquation des compétences aux besoins, formation et employabilité



Intégration des nouveaux collaborateurs

Le Groupe propose actuellement une **intégration en plusieurs phases** :

- Dès la **signature de leur promesse d'embauche ou de leur contrat**, un lien leur est envoyé par le département des Ressources Humaines pour suivre un module de Pré-Boarding et ceci afin que les collaborateurs puissent d'ores et déjà découvrir le Groupe. Nous espérons ainsi déjà créer le lien et un sentiment d'appartenance avec SEGULA.
- Lors de leur arrivée, **un email de bienvenue a été automatisé avec l'intégration d'un module d'Onboarding 100% Digital**. Présentant plus en profondeur le Groupe que le module de Pré-Boarding, il aborde déjà des questions « pratiques » telle que « comment déposer ses heures ? » ou « comment faire une note de frais ? », afin que le collaborateur puisse rapidement se sentir à l'aise avec son quotidien.



People Onboarding Program (Pre-Boarding)

People Onboarding Program (Pre-Boarding)



People Onboarding Program (On-Boarding)

People Onboarding Program (On-Boarding)

- Le **Groupe propose toujours des séminaires d'Onboarding ou « séminaires POP » aux nouveaux arrivants, soit en distanciel, soit en présentiel, en fonction des conditions et protocoles sanitaires**. Ainsi, 87 collaborateurs ont été présents aux 10 sessions d'intégration ayant eu lieu, soit l'équivalent de 1 092 heures dédiées à leur intégration ! Les collaborateurs ont pu évaluer ces sessions réalisées en distanciel ou en présentiel. Ils ont donné la note de 3,5/4 à ces journées.
- L'automatisation des emails de bienvenue** à l'attention de nos nouvelles recrues leur offre également l'opportunité de déposer leurs avis sur **Glassdoor** ou **Indeed** afin d'évaluer leur satisfaction quant à notre processus d'intégration.

Segula Training Center

Dans un environnement en perpétuelle mutation, former et développer les collaborateurs reste un enjeu important dans toutes les organisations. La formation participe non seulement à l'épanouissement professionnel et personnel du collaborateur mais elle répond également aux enjeux business du Groupe. Elle nous donne les moyens de valoriser nos équipes et de proposer à nos clients les compétences recherchées sur le marché. SEGULA Training Center est notre organisme interne de formation. Celui-ci a pour mission de répondre à toutes les demandes de formation du Groupe, et ce par 2 leviers :

- **La sous-traitance** : SEGULA Training Center fait alors appel à ses partenaires, eux aussi organismes de formation.
- **La formation interne** : SEGULA Training Center va alors utiliser les dispositifs de la SEGULA Academy.

Extrait de la page Intranet présentant SEGULA Training Center et les différents dispositifs de formation existants aux collaborateurs.



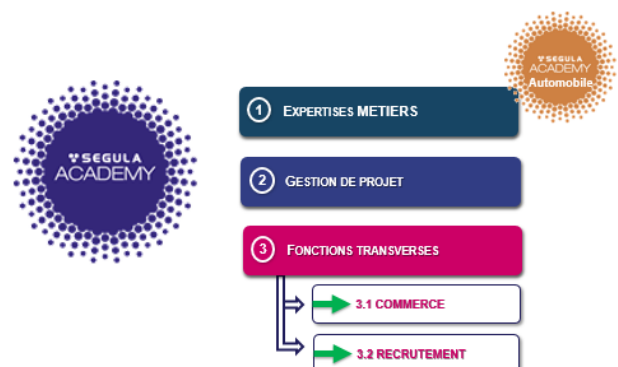
Ainsi, plus de 55 790 heures de formation ont été réalisées en 2021 dans le Groupe. *SEGULA Training Center* est par ailleurs entré dans la démarche de certification *QUALIOP* pour une obtention espérée en 2022.

Segula Academy

Le lancement de la SEGULA Academy en 2018 a réaffirmé la volonté du Groupe de positionner la formation continue comme une priorité dans sa politique des Ressources Humaines. Qu'elles soient dispensées, en présentiel ou en E-Learning, les formations reposent sur une expertise technique forte et une ingénierie pédagogique de qualité. Nos formateurs internes sont par ailleurs identifiés par leurs pairs et reconnus pour leurs compétences et leurs expertises métiers.

A ce jour, le Groupe dispose de 101 formateurs internes (64 en France) dans 12 pays différents. Ces formateurs animent des formations pour l'ensemble des collaborateurs du Groupe, selon les besoins et interviennent actuellement sur 4 grandes thématiques que sont les métiers de l'Automobile, la Gestion de Projet, le Commerce ainsi que le Recrutement.

Avant de former d'autres collaborateurs, ils sont également formés à l'animation pédagogique et suivent un parcours nommé *Train The Trainers* et ceci afin d'assurer qu'ils aient toutes les compétences pour faire apprendre leurs expertises techniques à d'autres collaborateurs.



POUR QUI?

Pour tout collaborateur qui aurait émis le souhait de devenir formateur, notamment lors de son entretien annuel et qui détient les compétences nécessaires pour devenir un futur formateur.

OBJECTIF DE LA FORMATION

Avoir les connaissances de l'animation de formation et les mettre en pratique, une expertise métier étant différente de la pédagogie nécessaire à la bonne animation d'une formation.

LES ETAPES POUR DEVENIR FORMATEUR

1ERE ETAPE : Suivre la formation "Les fondamentaux de l'animation"

- o Maîtriser les techniques et méthodes pédagogiques essentielles à la formation
- o Acquérir les fondamentaux de la communication pour un formateur afin d'assurer une transmission efficace des connaissances
- o Créer une dynamique de groupe et susciter l'intérêt
- o Etre prêt à former des collaborateurs à son expertise métier

2EME ETAPE :

- o Assister à une session de formation avec un animateur confirmé sur l'une des thématiques suivantes: la gestion de projet, le recrutement et le commerce, ce qui vous permettra à votre tour, de partager et transmettre en fonction de votre expertise

3EME ETAPE : A vous d'animer vos formations !

Première Formation à animer :

- o J-7 : point avec la SEGULA Academy et un formateur confirmé
- o Feedback du formateur confirmé à la fin de votre formation

Deuxième formation et + à animer :

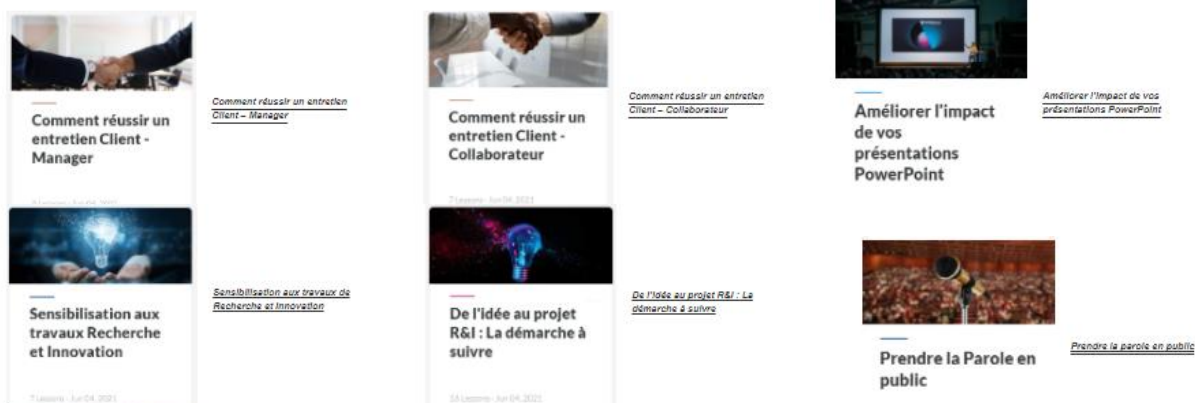
- o Totale autonomie dans l'animation de vos formations

En 2021, la **SEGULA Academy a continué de dispenser ses formations majoritairement en distanciel** au regard de la situation sanitaire. Ainsi 406 collaborateurs ont été formés en interne avec un bilan positif puisque les collaborateurs ont donné à ces formations une note moyenne de 3,6/4.

Un **questionnaire de satisfaction est envoyé après chaque formation** pour permettre à la SEGULA Academy d'ajuster son programme en fonction des retours des collaborateurs. Par exemple, nous avons réajusté et remis à jour nos formations en Commerce, suite aux retours des collaborateurs. Les nouvelles versions de ces formations seront dispensées en 2022.

La **SEGULA Academy a également continué de créer des nouvelles formations en E-Learning** au regard du contexte sanitaire. Ainsi **6 nouvelles formations en E-Learning** ont vu le jour et sont disponibles pour nos collaborateurs. Ces nouvelles formations 100% en **E-Learning** ; des bandes annonces sont créés depuis décembre 2021 pour annoncer et communiquer sur ces formations en **E-Learning**.

Extrait de l'intranet MySEGULA



SEGULA newsletter

Une **Newsletter mensuelle** a également été créée à destination de tous les collaborateurs pour les informer des actualités de la SEGULA Academy : formations passées, en cours de création, nouvellement déployées, témoignages de formateurs ou encore de collaborateurs sont des informations que chacun peut retrouver chaque mois dans sa boîte mail.

Exemple de Newsletter envoyé aux collaborateurs chaque mois :

Que s'est-il passé en Décembre à la SEGULA Academy Groupe ?



Nos chiffres clés
(Découvrez l'image pour lire la vidéo)



Zoom sur l'e-learning du mois

Prendre la parole en public
Visualisez cette courte bande-annonce pour découvrir cet e-learning :



Découvrez ce nouvel e-learning !
<https://bit.ly/3Hqme24>

Nos actualités du moment

Nos nouvelles formations en e-learning sont disponibles sur MyHub :

- Améliorer l'impact de vos présentations PowerPoint : https://rise.articulate.com/share/EW5udkbmV3ZLP11_idub8pG73Gtux5r/
- Prendre la parole en public : https://rise.articulate.com/share/Rfu82T4Hz2hYE1zmiHNGmBYQqWqLQy#

Indicateurs Formation¹³

Année 2021	Périmètre	Nombre de personnes formées	Nombre d'heures de formation
Plan de formation France*	France	Total : 3940 dont hommes: 3 201 dont femmes: 739	52 689
SEGULA ACADEMY	Groupe		
En présentiel	(36 sessions)	406	2 293
En e-learning		392	445
Linkedin Learning **	Groupe	283	363

(**) en 2021, le Groupe a mis à disposition des collaborateurs 500 licences LinkedIn Learning. Nous considérons comme nombre d'heures de formation toute formation terminée entièrement, sur laquelle le collaborateur a pu être évalué.

Entretiens annuels

En 2021, **80% des effectifs du Groupe** ont bénéficié d'un entretien annuel¹⁴ (stable par rapport à 2020). Les équipes des Ressources Humaines se sont fortement mobilisées pour suivre la campagne d'entretiens et permettre aux collaborateurs de disposer de ce temps d'échange structuré avec leurs managers.

En France, dans les différents secteurs d'activité du Groupe (ferroviaire, énergie, Oil & Gas, automobile, aéronautique), le **pourcentage de personnes ayant bénéficié d'un entretien annuel varie entre 92% et 97%**. En Afrique du Nord et Europe de l'Est, il atteint 94% des effectifs.

Année 2021	Groupe	France	Afrique du nord / Europe de l'Est
% de personnes ayant bénéficié d'un entretien annuel	80%	94%	94%

¹³ Index 404 du GRI

¹⁴ Index 404-3 du GRI

Entretiens Intermédiaires

L'objectif des entretiens intermédiaires, ou entretiens de mi-année, est de permettre aux collaborateurs et aux managers de dresser un état des lieux à mi-parcours sur l'avancement des objectifs fixés en début d'année. Ils ont la possibilité également de mettre à jour ces objectifs, en fonction des éventuels changements intervenus depuis le précédent entretien.

Un département est pilote sur cette action et a lancé une campagne en 2021 sur un périmètre de 1500 personnes : le taux de réalisation a été encourageant, s'élevant à plus de 70 %.

Mobilité professionnelle

Le Groupe Segula offre à ses salariés une **grande mobilité géographique et une diversité culturelle unique**.

Lors de l'entretien annuel d'évaluation, le point sur les souhaits de mobilité géographique, sectorielle ou fonctionnelle du collaborateur est effectué. L'objectif est clairement pour les équipes RH de disposer d'un vivier de salariés : les opportunités internes pourront leur être proposées plus facilement.

D'autre part, l'utilisation de la fonctionnalité « mobilité » de notre **ATS** (Applicant Tracking System) permet à l'ensemble de nos salariés de consulter nos offres et d'y postuler facilement.

Cooptation

Un **système de cooptation digitalisé est également en place pour valoriser le réseau de nos collaborateurs**. Pour toute cooptation générant une embauche, une prime de 800 € est attribuée au salarié. La prime peut aller jusqu'à 1000 € lors d'opérations spéciales. Les salariés peuvent coopter une connaissance sur une offre spécifique ou de manière libre. En 2021, plus de 400 collaborateurs ont coopté ; parfois à plusieurs reprises, puisque nous avons reçu presque 600 CVs par ce canal.

Presque un quart des CVs reçus ont donné lieu à une embauche, ce qui est une bonne performance. Ce ratio pourrait être plus élevé si nous mettions des contraintes plus fortes sur le type de profils qui peuvent nous être envoyés.

Campagnes & évènements Recrutement

Si la COVID-19 et les différents protocoles sanitaires ont encore en 2021 largement impacté les événements sur les campus des écoles d'ingénieurs, la **marque employeur a continué à progresser et à se développer par d'autres biais, notamment par le digital mais également grâce à nos collaborateurs**.

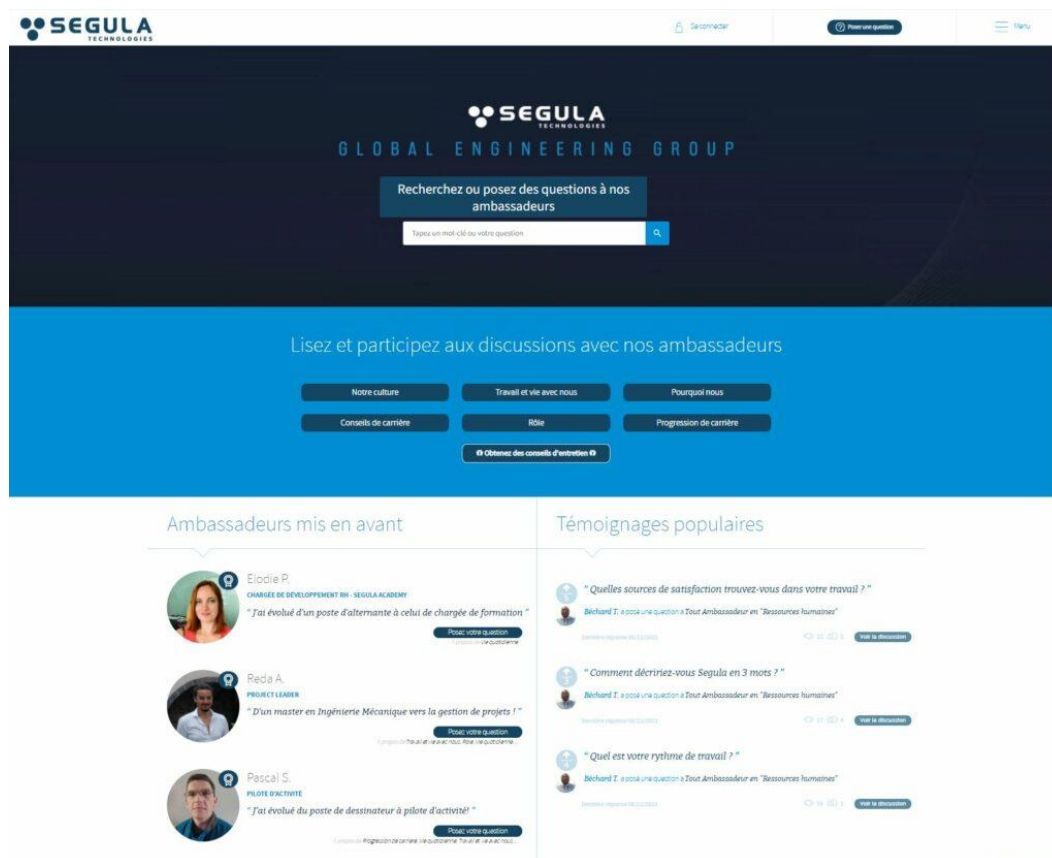
Le Groupe Segula a encore noué en 2021, de nouveaux partenariats avec les écoles d'ingénieurs pour faire connaître ses métiers, accompagner les étudiants dans leur insertion professionnelle mais également faciliter notre recrutement. Ainsi, un partenariat a été conclu avec **l'ESIGELEC, JUNIA ou encore CESI**. Nous avons ainsi participé à 50 événements en 2021, majoritairement en distanciel. A noter :

- Le Groupe a particulièrement apprécié d'être la seule entreprise présente pour accompagner les 170 étudiants de **l'ENSEIRB-Matmeca** dans le cadre de leurs ateliers CV.
- **L'ECAM Lyon ainsi que l'INSA Rouen Normandie** ont notamment demandé à Segula de faire partie du Jury d'admission de leurs nouveaux élèves. Le Groupe a donc évalué de concert avec l'un de leur professeur, respectivement 18 et 20 de leurs élèves prétendants sur 3 demi-journées. Cette typologie d'événement, encore jamais réalisé dans le Groupe, démontre la confiance que les écoles peuvent avoir dans l'expertise des collaborateurs du Groupe Segula.

Ces partenariats avec les écoles nous permettent de recruter des jeunes talents étudiants en phase avec nos besoins en recrutement mais également avec notre culture d'entreprise de manière plus générale. Ainsi, dans leur rapport d'étonnement, 99% de nos stagiaires en Recherche et Innovation ont trouvé leur stage conforme à ce qui leur avait été décrit lors des événements et de leurs entretiens de recrutement, 98% d'entre eux se sont dits satisfaits de leur intégration et enfin 96% se sont dits satisfaits de la fréquence de leurs échanges avec leurs tuteurs durant la durée de leur stage.

En 2021, Segula a été l'un des premiers Groupe d'ingénierie à utiliser la programmation pour mettre en avant sa marque employeur (campagne de « branding ») mais également pour attirer des Talents (campagne de « sourcing »). Avec notre partenaire **Golden Bees**, la programmation tire sa technique du E-Commerce pour cibler uniquement les profils de candidats en adéquation avec nos opportunités sur le web.

Nous proposons depuis 2016 à nos collaborateurs d'être Ambassadeurs du Groupe par le biais de *Pathmotion*, une plateforme digitale qui permet à n'importe quelle personne de poser ses questions directement aux collaborateurs présents sur la plateforme. Les collaborateurs Ambassadeurs répondent avec « leurs mots », sans aucune modération du Groupe.

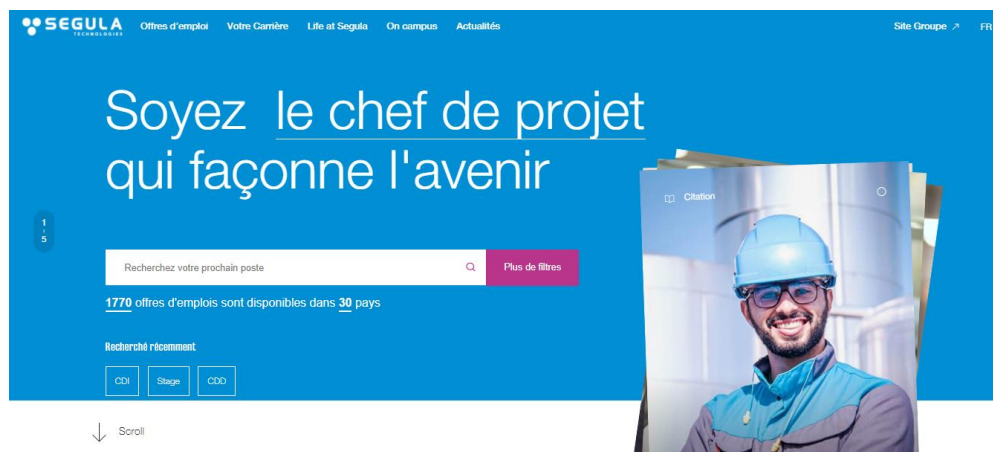


Enfin, nos collaborateurs ont été invités :

- **A continuer de créer avec nous la marque employeur.** Le Groupe a organisé un challenge interne afin que les collaborateurs puissent nous donner leurs idées pour symboliser les métiers de l'Innovation, du Digital ainsi que de la Life Science.

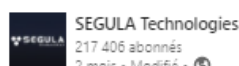


- **A témoigner sur leurs métiers et leurs expériences chez SEGULA**, afin de créer un nouveau site Carrière plus interactif et personnalisé. Par ce site créé en 4 langues, le Groupe a souhaité donner aux candidats et à tout public, une meilleure vision de son identité, de sa politique RH et de la vie interne.



En parallèle de ce site Carrière, une ligne éditoriale RH a été formalisée puis déployée sur les réseaux sociaux à partir d'octobre 2021. L'objectif ? Communiquer régulièrement (une fois par semaine a minima) sur des actualités RH (événements de recrutement, nouvelles formations déployées, infographie sur l'expérience SEGULA de nos collaborateurs, ...) afin que le public puisse mieux appréhender « la vie chez SEGULA ».

Exemple de publication sur LinkedIn



Le saviez-vous ? En 2021, la SEGULA Academy, notre organisme de formation interne, a déjà réalisé plus de 5 000 heures de formation.

Pour en savoir plus sur nos opportunités de développement, c'est ici : https://lnkd.in/dy_8MRuy

#Formation #Opportunité #Carrière



Autre indicateur : maintien dans l'emploi¹⁵

Année 2021	Périmètre	Total	dont Femmes	dont Hommes
Nombre de personnes ayant bénéficié d'un congé parental	Groupe	129	66	63
	France	20	17	3
	Argentine	0	0	0
	Australie	0	0	0
	Autriche	1	1	0
	Brésil	2	2	0
	Canada	1	1	0
	Chine	2	2	0
	Allemagne	25	16	9
	Hongrie	1	0	1
	Inde	0	0	0
	Italie	4	2	2
	Maroc	0	0	0
	Portugal	0	0	0
	Romanie	4	3	1

¹⁵ Index 401-3 du GRI

Russie	2	2	0
Slovaquie	3	3	0
Espagne	59	13	46
Suède	3	3	0
TD EU	0	0	0
TD FR	1	1	0
TD US	0	0	0
Tunisie	0	0	0
Turquie	0	0	0
Grande Bret.	1	0	1
USA	0	0	0
France	15	12	2
(et 5 toujours en congé)			
International	58		
(et 51 toujours en congé)			

Nombre de collaborateurs ayant réintégré leur poste après congé parental

4.3. DIVERSITE & EGALITE DES CHANCES, LUTTE CONTRE LES DISCRIMINATIONS



Nos engagements et actions en faveur de la diversité¹⁶

Au 31 décembre 2021, le Groupe compte parmi ses collaborateurs près de 70 nationalités différentes au sein de ses entités dans le monde. 19 nationalités sont représentées au sein des équipes managériales des pays et 80 % des directeurs de pays ont été recrutés localement.

A l'échelle du Groupe, les femmes représentent 21% de l'effectif au 31.12.2021. Les effectifs présents en France comptent 20% de femmes, 21 % dans la région Afrique du Nord / Europe de l'Est et 21% à l'International.

Parmi les cadres dirigeants, les femmes représentent 13% des effectifs.

Répartition Hommes - Femmes sur les sites français¹⁷

Année 2021	Femmes	Hommes
Employés	30 %	70 %
Ouvriers	8 %	92 %
Cadres (et assimilés)	19 %	81 %
Cadres dirigeants	13 %	87%
Apprentis	23 %	78 %
Stagiaires	24%	76 %

(Effectifs présents en France au 31.12.2021)

¹⁶ Principe 5 du Global Compact

¹⁷ Index 405-1 du GRI

Réseau interne WINS

Le 8 mars 2020, le Groupe Segula a lancé son Réseau Interne dédié à la promotion de la mixité, *Women Initiative Network at SEGULA* (WINS). Il vise à accroître le **recrutement des femmes dans le Groupe et leur permettre d'accéder à des postes à haute responsabilité**. Le Groupe a ainsi créé un comité dédié qui se réunit trimestriellement pour participer au déploiement du réseau et impulser de nouvelles actions (10 membres dont 7 femmes et 3 hommes - représentativité : Internationale, sectorielle, différentes fonctions). Le Réseau est ouvert à l'ensemble des collaborateurs et propose régulièrement des webinaires avec la participation d'intervenants externes témoignant de leurs expériences et de leurs engagements.



Parmi les actions mises en place :

Trophées des Femmes de l'Industrie organisés par l'Usine Nouvelle : nous avons accompagné **5 femmes de différents secteurs d'activités dans la rédaction et la constitution de leurs dossiers**. *Isabelle D., directrice recherche & innovation* a été nommée dans la catégorie « femme d'innovation » aux côtés de deux autres lauréates.

Sur le thème « *Innover durablement* », nous avons publié 3 vidéos (avec 2 interventions de femme) montrant que les femmes peuvent être au **cœur des thématiques actuelles telles que la transition écologique ou numérique**.

Participant à de nombreuses actions RH, le **groupe Segula met régulièrement en place des actions RH innovantes**. Le Groupe est depuis trois ans le seul ingénieur à être *partenaire premium de SEEKUBE*. Grâce à ce partenariat, les collaborateurs du Groupe peuvent assister à des soirées cinéma à thème dont deux soirées réservées aux femmes. Ces événements permettent aux jeunes femmes de venir échanger de manière informelle, après la visualisation d'un film, avec des collaborateurs du SEGULA, de déposer leurs candidatures, et de bénéficier de conseils utiles pour leur carrière.

Au-delà de ces soirées cinéma que nous réitérons chaque année, nous poursuivons depuis 2019, une **série de Live Chats exclusivement réservés aux femmes** intitulés « *Femmes, l'ingénierie a besoin de vous* », d'une durée de 1h30. Pour ces Live Chats plusieurs collaboratrices, dont une marraine de l'association *Elles Bougent*, peuvent échanger avec des jeunes femmes, sur des questions autour du recrutement dans l'ingénierie (échanges essentiellement orientés Rex, conseils...). Ces Live Chats ont généré plusieurs feedbacks positifs de la part des participantes.

Enfin, de **nombreuses nouvelles actions ont été lancées en 2021 et ont permis de structurer et valoriser ce réseau** :

- L'organisation de *petits déjeuners* avec la participation de personnalités extérieures pour venir témoigner auprès de nos collaborateurs. Nous avons par exemple eu le plaisir de recevoir Aline Aubertin, Directrice des achats chez GE Healthcare et Nathalie Brunelle, Directrice de projet chez TOTAL. L'objectif : découvrir les parcours inspirants de femmes sur des postes à haute responsabilité et engagées en faveur de la mixité et partager des bonnes pratiques.
- Un *programme de mentoring* dont l'objectif est de permettre à des femmes du Groupe de monter en compétences et d'évoluer sur leur poste. Un guide a été réalisé et l'action sera véritablement lancée en 2022.
- L'organisation de *Free-Talks* : des temps d'échanges informels pour permettre aux femmes du Groupe de s'exprimer sur leurs parcours, leurs succès, leurs difficultés, ... en petits groupes en français et en anglais. Les 2 premières éditions ont eu lieu en septembre et novembre 2021.

« Elles bougent »

Pour la 6^{ème} année consécutive, SEGULA s'engage aux côtés de l'association *Elles Bougent* pour promouvoir et soutenir les actions en faveur de la mixité dans nos secteurs d'activités.

Via les témoignages de marraines passionnées par ce qu'elles font, *Elles bougent* informe les collégiennes, lycéennes et étudiantes des très nombreuses opportunités professionnelles que leur offrent les diplômes d'ingénieurs et de techniciens.

A ce jour, SEGULA compte déjà plus de près de 30 marraines et relais confondus à travers la France, impliqués dans l'association qui concourent aux actions telles que des rencontres au sein des établissements, des challenges et des forums.

En mars 2021, nous avons participé à la 9^{ème} édition du *Forum Réseaux et Carrières au Féminin*, événement 100 % digital pour la 1^{ère} fois, qui proposait à plus de 800 étudiantes et jeunes diplômées de filières scientifiques, techniques et numériques un moment privilégié avec 2 relais SEGULA et 7 marraines proposant des outils et conseils pour mener avec succès leurs parcours professionnels.

Manifeste pour la reconversion des Femmes dans les métiers du numérique

Le groupe Segula a signé en 2019 le *Manifeste pour la reconversion des Femmes dans les métiers du numérique* initié par *Social Builder et Femmes du numérique*. Cet engagement est toujours en vigueur en 2021.

5. APPORTER NOTRE CONTRIBUTION AUX ENJEUX DE SOCIÉTÉ

5.1. LE DÉVELOPPEMENT DES SOLUTIONS TECHNOLOGIQUES DU FUTUR : R&I



Afin de relever les défis technologiques et sociétaux de chaque époque, le monde de l'ingénierie s'appuie sur sa capacité à innover, en particulier en matière de conception, d'étude ou de réalisation d'ouvrages, d'équipements ou de produits.

Quel que soit le domaine où le groupe Segula intervient - Automobile, Aéronautique, Énergie, Naval, Ferroviaire ou Oil & Gas - l'ADN du Groupe est de trouver les solutions pour donner vie à ces projets, et accompagner leur mise en œuvre de la manière la plus compétitive possible. C'est donc naturellement que nous plaçons l'innovation au cœur de notre stratégie de développement et de notre dynamique de croissance.

Sur des marchés ultra-compétitifs, nos clients doivent innover rapidement. Pour les accompagner, nous sommes force de propositions permanentes et nous appuyons sur :

- **L'efficacité de notre organisation** : notre Recherche et Innovation (R&I) localisée au cœur de nos agences, proche des clients et des opérationnels, est essentielle pour comprendre les besoins de nos clients. Cette proximité permet aussi un rapprochement avec PME, Start-up, laboratoires et pôles de compétitivité, favorisant ainsi la « cross fertilisation » et la créativité ;
- **Le talent de nos ingénieurs, et la passion qui les anime** : plus de 200 projets sont développés chaque année par nos équipes R&I, projets qui fédèrent les compétences autour d'enjeux majeurs dans la conception de nouveaux produits et systèmes, de nouveaux services ou de nouvelles méthodes ;
- **L'open innovation** : des alliances et des projets collaboratifs d'envergure sont noués avec clients et partenaires de renom, nous permettant d'innover rapidement en capitalisant sur de nouvelles synergies.

Le Groupe s'est déjà engagé sur 7 thématiques :

- *L'industrie 4.0.*
- *La mobilité connectée et autonome.*
- *Le biomédical.*
- *Les outils et les méthodes avancées.*
- *L'ingénierie des données.*
- *L'allégement / les nouveaux matériaux.*
- *L'environnement.*

5.1.1. L'industrie 4.0

XR Digital Learning - Optimisation de modules de formation en Réalité étendue (XR : extended reality)

Constat : Pour rester compétitif ou pour des raisons de sécurité, la formation des employés à de nouveaux outils ou procédés est primordiale. Les industries recherchent des méthodes pour en réduire les délais et les coûts.

Innovation : L'objectif de ce projet est de proposer une **méthode de création de modules de formations évolutifs, interactifs et adaptables en fonction de l'utilisateur et de ses compétences**. XR Digital Learning est un module de formation en Réalité Augmentée « intelligent ». Il adapte automatiquement le niveau de formation (débutant, intermédiaire ou expert) à l'utilisateur.

PREMCO - Prédiction des mouvements dangereux des personnes aux abords des rails par Stéréo-corrélation

Constat : Dans la perspective de rendre les véhicules de plus en plus autonomes, il est indispensable de renforcer les systèmes de sécurité embarqués et en particulier les solutions de prédiction de dangers potentiels.

Innovation : PREMCO propose de doter les véhicules d'un système de surveillance et d'anticipation des mouvements d'objets qui les entourent (piétons, voitures, vélos). Le Groupe Segula a développé un algorithme permettant de prédire les trajectoires d'objets en mouvements pour **plus de sécurité**.

IMACAR - Amélioration de la qualité perçue grâce au traitement d'images

Constat : Aujourd'hui, la qualité perçue d'un produit est un enjeu majeur pour les consommateurs, toujours plus exigeants en ce qui concerne leurs véhicules.

Innovation : L'objectif de ce projet est d'améliorer la qualité perçue du véhicule en **fiabilisant le montage de pièces** de carrosserie tout en réduisant le temps nécessaire à leur positionnement. Groupe Segula a proposé une solution d'estimation et de réglage des jeux entre les pièces, basée sur du traitement d'image grâce à une caméra installée sur le poste de montage.

SECUR - Amélioration de méthode de détection de débris dans des contenants semi-opaques

Constat : Dans les différents processus de production de bouteilles, il est possible que des corps étrangers et débris - notamment solides - se retrouvent à l'intérieur des contenants. Ils peuvent avoir de graves conséquences sur la santé s'ils sont avalés.

Innovation : Des solutions basées sur **l'analyse d'images par réseau de neurones et fonctionnant en temps réel sur système embarqué** ont été développées pour répondre aux contraintes et exigences du milieu industriel (bruit, éclairage, cadence, multiples formats de bouteilles, etc...).

BRAS ROBOTISES - Optimisation de trajectoire de bras robotisés par réseaux de neurones profonds

Constat : Les lignes industrielles impliquent un nombre croissant de robots évoluant dans des environnements géométriquement toujours plus contraints. La conception de ces lignes est une tâche complexe et présente souvent d'importantes étapes d'optimisation.

Innovation : Le système BRAS ROBOTISES détecte sans intervention humaine des modifications dans son environnement de travail (obstacles, câbles, opérateurs humains...), propose automatiquement les **trajectoires optimales dans l'espace des tâches et dans l'espace de configuration** pour atteindre ses objectifs tout en respectant les temps impartis par la cadence de réalisation. L'originalité de notre méthode réside dans sa **flexibilité** et sa capacité à s'intégrer dans les processus industriels actuels.

5.1.2. Mobilité connectée et autonome

VEHICULE FERROVIAIRE AUTOSTABLE

Constat : Depuis nombre d'années, les lignes ferroviaires à desserte fine du territoire sont de moins en moins utilisées, et le niveau de service aux usagers tend à diminuer fortement, notamment au regard des nouvelles attentes des usagers (réactivité, confort, conscience écologique).

Innovation : Le projet Véhicule Ferroviaire Autostable a pour objectif de proposer des outils de modélisation et de dimensionnement de véhicules légers autonomes, pouvant en particulier desservir les lignes ferroviaires monovoies, et ainsi proposer un nouveau service de mobilité connectée et sécurisée pouvant réinvestir les chemins de fer en déshérence et participer au désenclavement de territoire.

COMMANDO

Constat : L'utilisation des drones pour les opérations d'inspection, de maintenance ou de surveillance des sites est de plus en plus répandue, et si l'utilisation de drones en essaim augmente la performance des opérations, elle se heurte à la complexité de mise en œuvre et de sa gestion en temps réel.

Innovation : Le projet COMMANDO propose de **développer des observateurs robustes** pour le suivi des drones. Les localisations fournies par ces observateurs sont intégrées dans des lois de commandes pour optimiser la navigation de l'essaim.

STABILOAD - Calculateur de chargement et de stabilité embarqué

Constat : Le chargement des navires doit respecter les critères de stabilité définis par l'organisation maritime internationale, mais aussi la bonne répartition des efforts sur la structure du navire.

Innovation : STABILOAD est un calculateur de chargement et de stabilité embarqué modulaire et connecté. Il permet de simuler l'équilibre du navire et la résistance de la structure, ainsi que la vérification des critères de stabilité. Il effectue des calculs de stabilité à l'état intact, mais aussi après avarie avec le calcul des carènes liquides et de la résistance de la structure. STABILOAD simule les combinaisons d'envahissements tout en étant connecté aux capteurs du navire. Il possède un module de retour au port après avarie (SRTP). **Amélioration de la sécurité, rapidité de réalisation du plan de chargement**, aide à la décision en cas d'avarie, logiciel personnalisable et modules d'optimisations du chargement sont autant d'atouts dévoilés par cette innovation.

LI-FI Car - Communication Car to Car via le Li-Fi

Constat : Le développement des systèmes d'aide à la conduite est un enjeu majeur pour les constructeurs automobiles qui doivent répondre à des objectifs de sécurité croissants (réduction des accidents).

Innovation : L'objectif de ce projet est de concevoir un système permettant la transmission en temps réel des informations de véhicule à véhicule afin **d'empêcher d'éventuelles collisions**. Le Groupe Segula travaille depuis plusieurs années sur un nouveau dispositif de communication dont la finalité est d'automatiser la prise en compte de toute manœuvre à risque pouvant amener à des situations accidentogènes sur la route. L'atteinte de cet objectif repose sur la transmission des informations de sécurité d'un véhicule à un autre à la vitesse de la lumière.

Le Groupe Segula renforce son offre autour de la mobilité connectée et autonome en s'associant avec Acsia, une société indienne, spécialisée dans la création de logiciels embarqués :

- Spécialistes du développement d'unités de commandes électroniques (ECU) et de logiciels embarqués à la pointe de la technologie, les ingénieurs d'Acsia conçoivent les systèmes d'aide à la conduite (ADAS) et les solutions de véhicules connectés (infotainment et instrumentation de bord) des véhicules électriques et autonomes de demain.
- L'expertise reconnue d'Acsia sur ces thématiques jointe aux compétences pointues du Groupe Segula en ingénierie automobile et gestion de projets complets permettra aux deux partenaires de développer des solutions innovantes de logiciels embarqués et d'aide à la conduite répondant parfaitement aux enjeux des constructeurs et équipementiers automobiles du monde entier.

5.1.3. Biomédical

La capacité à innover du Groupe Segula pour anticiper et accompagner les transformations du monde de l'industrie se traduit également dans le domaine Biomédical :

CARDIO - L'ingénierie produit / process au service de la santé

Constat : Les maladies cardiovasculaires sont la première cause de décès à travers le monde. Le développement d'un anévrisme aortique est pratiquement sans symptôme et sa rupture est presque toujours fatale.

Innovation : Le Groupe Segula développe des reproductions d'organes sains ou pathologiques dans le but d'améliorer l'efficacité des opérations chirurgicales et de réduire au maximum le risque de décès liés aux maladies cardiovasculaires (anévrismes, dissections aortique...). Ils sont conçus principalement dans des matières plastiques (souples et rigides), compatibles avec l'imagerie médicale et sont ensuite proposés sous forme de **kits au corps médical pour s'entraîner à la pose de stents, endo-prothèses, etc.**

13D- ARTERE - Impression 3D polymère de substituts artériels

Constat : Les maladies cardiovasculaires représentent la première cause de mortalité dans le monde et les besoins de substituts vasculaires sont en constante augmentation en raison de la faible quantité de donneurs sains.

Innovation : En partenariat avec 3d.FAB, Le Groupe Segula participe à la réalisation en **fabrication additive des substituts polymères implantables dans le corps humain**, capables de supporter les variations de pression du flux sanguin, tout en s'adaptant à la morphologie et aux propriétés mécaniques et biologiques du patient.

CORSET - Mise en forme de corsets médicaux par impression 3D spécifique

Constat : Les corsets médicaux sont uniques et réalisés au cas par cas selon la pathologie et la morphologie du patient. Pour autant, ils sont souvent sources d'inconfort et de désagréments pour le patient lors de leur utilisation.

Innovation : En partenariat avec le laboratoire des matériaux des Mines d'Alès (C2MA) et le laboratoire COSMER, le Groupe Segula a développé un nouveau **concept industriel tout-en-un** allant de l'optimisation topologique du corset médical, obtenu par scan 3D, jusqu'à la réalisation d'un corset sur mesure mis en forme par impression 3D polymère. L'objectif est d'apporter une certaine souplesse au corset, tout en gardant la rigidité de maintien nécessaire, évitant ainsi les compressions abdominales et ponctuelles tout en favorisant une certaine respiration du corps.

Walkcare - Robot autonome d'aide à la personne

Constat : La Silver Economie doit répondre aux défis engendrés par l'augmentation de la dépendance liée au vieillissement de nos populations.

Innovation : L'objectif de ce projet est d'aider les personnes âgées à se déplacer en toute sécurité tout en leur apportant plus d'indépendance dans leur déplacement. En collaboration avec la start-up NovéUp, le Groupe Segula a développé un robot autonome intelligent dont les performances robotiques permettent la localisation des utilisateurs, le suivi de leurs données de santé et la **prévention des chutes**.

DESYS - Détection des signes vitaux sans contact et à distance

Constat : Le suivi sans contact des signaux vitaux des personnes se révèle être un outil indispensable pour la sécurité des conducteurs de véhicules (trains, voitures, trams, avions...) grâce à la collecte d'informations en temps réel, sur les caractéristiques physiologiques.

Innovation : Le projet DESYS vise à développer des techniques pour obtenir des informations sur les battements du cœur ou encore de la respiration des conducteurs sans être dépendants du bruit de l'application visée. Il offre une **analyse en temps réel, capable de détecter les variations alarmantes des signes vitaux** (pulsations cardiaques ou respiration anormales, pics caractéristiques dans les signaux...) : non invasif (sans contact), efficace et fiable (faible taux de fausses détection), de faible coût.

THORAX - Décélérer les traumatismes liés à un accident de la route grâce à la simulation numérique

Constat : Suite à un accident de la route, certains traumatismes ne sont pas décelés immédiatement par un examen externe. Ils peuvent se déclarer par la suite et s'aggraver au fil du temps jusqu'à entraîner, au pire des cas, des pathologies mortelles.

Innovation : Le projet THORAX permet de générer une simulation de ce qui se passe dans le corps humain en prenant en compte les conditions de l'accident. Le Groupe Segula développe en ce sens un modèle numérique complet des déplacements des organes dans le thorax et des endommagements éventuels afin de détecter les traumatismes non visibles pour anticiper les lésions qui pourraient apparaître lors d'un accident de voiture, prendre en charge le patient plus rapidement grâce à une **meilleure compréhension des blessures internes et non visibles et réduire les tests de diagnostic et coûts afférents**.

STIMUS - Vers un électro-stimulateur musculaire intelligent

Constat : L'efficacité des protocoles conventionnels de stimulation électrique fonctionnelle utilisée pour **activer les muscles paralysés, restaurer leurs fonctions** et ainsi **rétablir la capacité de ces individus à exercer des activités de la vie quotidienne** est encore limitée.

Innovation : le projet STIMUS vise à intégrer des stratégies de contrôle pour maximiser la force développée, tout en limitant le niveau de la fatigue du muscle et à utiliser des modèles de biomécanique.

RENOVALVE - Nouveau dispositif d'implant de valve mitrale implantable par voie percutanée

Constat : la valve mitrale située entre l'oreillette et le ventricule du cœur gauche peut présenter des pathologies entraînant des phénomènes de régurgitation ou de fuite à sa fermeture et un fort risque de mortalité pour les patients âgés de plus de 65 ans.

Innovation : RENOVALVE porte sur le développement d'un **modèle géométrique paramétré** de valve, **adaptable à chaque patient**, pour prédire le comportement de la valve mitrale dans des cas sains et pathologiques, et d'évaluer des techniques de réparation en cas de pathologies en vue d'une efficacité accrue.

5.1.4. Outils et méthodes avancées

SMARI - Numérisation d'installations industrielles et Reconnaissance d'objets

Constat : La construction de modèles numériques 3D fiables et complets des installations industrielles est indispensable à la rétro-ingénierie et à l'évolution des installations existantes vers une industrie 4.0.

Innovation : SMARI ou *Système Mobile d'Acquisition et de Reconnaissance d'Informations* permet la modélisation d'installations industrielles complexes dans une optique de surveillance, d'inspection, et pour répondre à des besoins de re-conception ou d'optimisation éventuels. La solution SMARI permet la **réduction des risques liés aux interventions humaines sur les installations** et la reconstruction rapide de modèles 3D pour réaliser des jumeaux numériques

TOLDO - Tolérance aux dommages d'impact d'un stratifié composite

Constat : Les matériaux composites stratifiés sont parfois exposés à des impacts mécaniques extérieurs, qui peuvent changer significativement leur structure et réduire leur résistance.

Innovation : Groupe Segula a développé un modèle numérique permettant de simuler les dommages occasionnés par un impact sur des structures composites hybrides carbone/verre. Ce modèle a été validé par expérimentations. Des solutions technologiques ont ainsi pu être développées pour **améliorer la tolérance aux dommages et augmenter sécurité et durée de vie des matériaux**.

LOCAVISION - Localisation et cartographie simultanée par vision fisheye

Constat : La localisation des robots autonomes dans les environnements industriels se heurte actuellement à la problématique des différents systèmes de localisation nécessaires en intérieur et en extérieur (laser, GPS...).

Innovation : L'objectif de Locavision : développer un algorithme de SLAM (*Simultaneous Localization and Mapping*) permettant d'obtenir des visuels via caméras, dans un contexte industriel capable de gérer les passages du mobile entre l'environnement intérieur et extérieur (perte de points d'intérêts ou perte de signal GPS). Il propose une **cartographie et la correction de la position du mobile en temps réel**.

SADENav - Système d'Aide à la Décision pour l'Emménagement de Navires

Constat : L'emménagement de navires est complexe et repose sur le savoir-faire d'experts métiers. Les contraintes à prendre en compte sont très nombreuses et variées.

Innovation : Le projet SADENav, basé sur la technique de Réalité Virtuelle, repose sur l'élaboration d'un outil d'aide à la décision qui propose aux experts une solution d'emménagement spécifique à chaque étude de bateau. Cet outil est en outre doté d'une capacité d'apprentissage, afin de proposer des solutions de plus en plus pertinentes.

La constitution de jumeaux numériques permet un **travail collaboratif et simultané aux nombreux corps de métiers**. Sa capacité d'apprentissage enrichie le système au fur et à mesure de son utilisation.

SMARI - Numérisation d'installations industrielles et Reconnaissance d'objets

Constat : La construction de modèles numériques 3D fiables et complets des installations industrielles est indispensable à la rétro-ingénierie et à l'évolution des installations existantes vers une industrie 4.0.

Innovation : SMARI ou *Système Mobile d'Acquisition et de Reconnaissance d'Informations* permet la modélisation d'installations industrielles complexes dans une optique de surveillance, d'inspection, et pour répondre à des besoins de re-conception ou d'optimisation éventuel – en vue d'une **réduction des risques liés aux interventions humaines sur les installations** et la reconstruction rapide de modèles 3D pour réaliser des jumeaux numériques.

SolarStratos - Mannequin thermique pour un avion 100% solaire dans la stratosphère

Défi : le projet auquel le Groupe Segula contribue consiste en la construction d'un avion biplace fonctionnant uniquement à l'énergie solaire et capable de vols dans la stratosphère.

Innovation : Afin de rendre cet exploit possible et favoriser le développement d'une aviation électrique et solaire, le Groupe travaille sur la compréhension des **systèmes complexes de conduction thermique et de régulation de la température du corps humain** dans le but d'assurer le confort vital du pilote dans ces environnements extrêmement froids.

ELECTROMAG - (système hyperfréquence large bande pour l'analyse non-invasive de tissus cancéreux cutanés)

Constat : La permittivité d'une cellule biologique varie selon la quantité d'eau emmagasinée et permet de différencier une cellule saine d'une cellule malade.

Innovation : ELECTROMAG vise au développement d'un **outil de diagnostic non-destructif** ayant une résolution spatiale compatible avec les faibles dimensions des surfaces d'un tissu cutané suspect et une sensibilité accrue pour **détecter de différents types de tumeur avant leur développement**, tout en tenant compte des propriétés de la peau en fonction de l'individu et de son état physiologique (température, humidité...).

5.1.5. Ingénierie des données

ANAXAGORE- Réduction des temps de conception de systèmes complexes

Constat : Les systèmes de contrôle-commande sont de plus en plus complexes et font appel à des corps de métiers qui disposent tous d'outils spécifiques, ce qui engendre des risques d'erreurs et de vulnérabilités souvent identifiés en fin de développement.

Innovation : Le Groupe Segula a développé un logiciel capable, à partir du modèle du système physique (P&ID), de générer un système complexe, allant des commandes envoyées aux actionneurs jusqu'à l'IHM (Interface Homme Machine) de supervision. Au cours de la conception, ANAXAGORE permet également l'intégration des critères ergonomiques des IHM, des techniques de vérification formelle et de simulation pour vérifier la sûreté du système conçu, ainsi que l'utilisation des technologies de Data Mining pour la détection des problèmes de cyber-sécurité.

IMADRONE - Pilotage semi-automatique d'un drone en condition extrême

Constat : Les drones sont utilisés pour prendre en photo les surfaces des ouvrages d'art (qui sont ensuite post-traitées pour analyser leur état) dans des zones peu accessibles et accidentées.

Innovation : L'objectif de ce projet est de **fiabiliser l'inspection des ouvrages d'art**, au travers d'un algorithme intégrant les paramètres pouvant influencer le vol du drone (bourrasque de vent, etc.) pour permettre la reconstruction 3D en post-traitement. Le Groupe Segula a mis en place un système de pilotage semi-automatique permettant au drone de parcourir la surface à inspecter sans risquer de manquer des prises de vues en résistant aux intempéries. Le Groupe a intégré du traitement d'image pour calculer l'égo-mouvement et assurer une régulation de la trajectoire.

SAFEROBOT - Simulation dynamique inter-robots par intelligence artificielle

Constat : A ce jour, la simulation robotique est réalisée sur des logiciels ne permettant pas de déterminer d'éventuelles collisions entre bras robotiques lancés en dynamique. Outre le risque d'endommager les robots, cela représente une perte de temps sur la mise au point des outils de production.

Innovation : Le projet SAFE ROBOTS s'appuie sur l'apprentissage par renforcement pour apprendre à des robots industriels, via des simulations, à construire des trajectoires optimales dans un espace partagé, et éviter les collisions avec d'autres robots ou avec des humains. Ce type d'apprentissage permet de gagner du temps lors de la programmation des robots, et **réduit considérablement le risque d'accident**.

MAPS-AI - Modèles d'apprentissage profond hiérarchiques et semi-supervisés sur systèmes embarqués

Constat : Les programmes basés sur les techniques d'intelligence artificielle ont besoin d'importantes ressources pour pouvoir fonctionner, souvent à partir du cloud.

Innovation : MAPS-AI explore à la fois une approche hiérarchique pour pouvoir utiliser des algorithmes efficaces avec un **nombre réduit d'opérations**, et une approche semi-supervisée pour **réduire le nombre de données nécessaires** au bon fonctionnement des algorithmes.

GENIA - Gestion de l'énergie par Intelligence Artificielle

Constat : Le développement des énergies renouvelables induit une adaptation des réseaux et le développement de nouvelles stratégies de gestion pour utiliser au mieux ces énergies intermittentes et optimiser les flux énergétiques.

Innovation : GENIA vise à aboutir à **l'autonomie d'un ensemble d'habitation** possédant ses propres moyens de production et de stockage (photovoltaïques, batteries, chaîne hydrogène, véhicule électrique...) au travers d'une **stratégie de gestion intelligente basée sur l'apprentissage par renforcement**.

5.2. NOTRE CONTRIBUTION VERS UNE AGRICULTURE DURABLE



Dans le contexte de réchauffement climatique et de tension forte sur les ressources hydriques, Le Groupe Segula s'est mobilisé pour analyser les solutions existantes et futures d'une agriculture durable.

En particulier, la présence du Groupe en Israël, pays pionnier dans l'utilisation frugale de l'eau pour l'agriculture, la réutilisation des eaux grises et les nouvelles technologies a permis de mener une étude « *WaterTech for Agriculture* » en analysant les solutions innovantes ou établies des entreprises et startups du très riche écosystème local.

Cette étude répondait à une demande forte d'un acteur majeur de la distribution et de la réutilisation de l'eau, *VEOLIA*. Plus de 250 sociétés Israéliennes de la *WaterTech*, à différents stades de maturité technologique et industrielle, ont été évaluées, et 20 retenues comme candidates pour des pilotes. Ces solutions sont décomposées en trois catégories qui répondent aux objectifs de production responsable et de gestion de la ressource hydrique : *AgriTech* (par exemple distribution des intrants au plus juste ou irrigation variable par IA), *CleanTech* (par exemple réutilisation des eaux grises) et *WaterTech* (par exemple distribution optimale de l'irrigation ou IOT pour les réseaux d'eau).

Le Groupe Segula continuera dans les années futures le suivi et le partage des solutions innovantes *WaterTech/AgriTech* permettant de répondre aux défis d'une agriculture durable.

5.3. NOTRE POLITIQUE ETHIQUE¹⁸



Le Groupe est signataire du *Pacte mondial des Nations Unies* et respecte les législations relatives aux droits de l'Homme et aux conditions de travail dans les pays où il est implanté (liberté d'association, droit de négociation collective, élimination du travail forcé, abolition du travail des enfants). Compte tenu de notre activité de génie industriel, nous avons pour ressources humaines une population qualifiée et à haute valeur ajoutée. Le risque d'atteinte aux droits de l'Homme est limitée et notre contribution à l'abolition effective du travail forcé des enfants forte¹⁹.

Cartographie des risques

La cartographie des risques du Groupe a été construite suite à la réalisation des étapes ci-dessous :

- L'identification préalable de l'ensemble des événements à risque.
- La hiérarchisation de ces risques au cours d'entretiens individuels.
- La modélisation des risques majeurs.

Chaque risque a fait l'objet d'une évaluation, fonction de la probabilité d'occurrence et de l'impact, permettant d'obtenir un niveau de criticité pour chaque risque afin de faire émerger les risques majeurs. A l'issue de la démarche, aucun risque lié à la responsabilité sociale du Groupe n'a été identifié comme majeur.

¹⁸ Principes 1, 2 et 10 du Global Compact

¹⁹ Principes 4 et 5 du Global Compact & Index 408 du GRI

La cartographie des risques en matière de prévention et de lutte contre les atteintes au devoir de probité fait actuellement l'objet d'une campagne de mise à jour dont l'achèvement est prévu courant 2022.

Codes et Outils

Le Groupe s'est doté de plusieurs Codes et Outils pour promouvoir l'éthique dans l'entreprise²⁰. Ces documents sont disponibles pour tous les collaborateurs, via l'accès au Hub, intranet de l'entreprise. Cet accès garantit une connaissance transversale des problématiques visées. Ces Codes et Outils sont présentés aux nouveaux collaborateurs du Groupe Segula à l'occasion de leur parcours d'accueil et d'intégration. Ce faisant, chacun de nos collaborateurs est sensibilisé aux dispositifs applicables en matière d'éthique dès son entrée chez Segula, et se tient informé des évolutions apportées à ces dispositifs via les documents et informations publiés sur le Hub.

- Code Ethique & Compliance** : *Ethics & Compliance Code* du Groupe Segula est le document de référence définissant les valeurs, les principes d'éthique et les engagements applicables au sein du Groupe, et qui guident son activité au quotidien. Il formalise les règles qui s'imposent à l'ensemble des collaborateurs et dirigeants du Groupe dans le cadre de leurs fonctions et activités quotidiennes. Il contribue à garantir que leurs actions et décisions sont conformes aux intérêts et à la politique du Groupe, notamment en matière d'éthique. Ce document est disponible pour l'ensemble des collaborateurs du Groupe, sur l'intranet.
 En 2020, un *programme de formation* a été initié sur les enjeux Ethics et Compliance. 387 managers ont été formés de façon effective et complète à fin 2021 en France et en Allemagne. Le dispositif de formation sera étendu en 2022 à l'ensemble des autres pays d'implantation du Groupe²¹.
- Code de Bonnes pratiques des affaires** : *Good practices of Business Code* a été conçu à l'usage de l'ensemble de nos collaborateurs qui, chaque jour, peuvent être confrontés à des interrogations d'ordre éthique dans le cadre de leur activité professionnelle. Ce document a notamment pour but de prévenir les conflits d'intérêts, la fraude et la corruption, de promouvoir des relations commerciales loyales, de protéger la confidentialité, l'information professionnelle et les clients du Groupe Segula.
- Outils compliance** : La Direction juridique a élaboré des outils à mettre en œuvre dans toutes relations d'affaires, nouvelles ou existantes, avec un client, fournisseur, partenaire ou intermédiaire, en France ou à l'étranger, afin de s'assurer que celui-ci respecte les normes françaises et internationales en matière de prévention et de lutte contre la corruption. A ce titre, une procédure de vérifications ("Due Diligence") est mise en œuvre préalablement à toute relation contractuelle visant à confier à un tiers (agents, fournisseurs, intermédiaires, apporteurs d'affaires etc.) des prestations ayant pour objet de promouvoir et/ou commercialiser les services offerts par les entités du Groupe. Ces Due Diligences sont également mises en œuvre dans le cadre d'éventuelles opérations de M&A. De façon plus générale, une *Anti-bribery clause* est à disposition de tous les collaborateurs. La Direction juridique fait en sorte que cette clause soit intégrée dans l'ensemble des contrats où elle apparaît pertinente. Une évaluation et un plan de gestion des risques est défini à l'aune des résultats découlant de ces Due Diligences.
- Code de conduite fournisseurs** : Le Groupe Segula a mis en place en 2016 un *Supplier Code of conduct*. Ce document est envoyé systématiquement pour signature aux fournisseurs et sous-traitants. En adhérant au code de conduite, le prestataire s'engage à le respecter et mettre en œuvre ses dispositions dans le respect de la législation nationale et des clauses contractuelles applicables.
 Tous nos nouveaux fournisseurs sont sensibilisés, lors de la signature de contrats, aux thématiques relatives à la RSE et à l'engagement RSE de SEGULA²².
- Bonnes pratiques Juridiques** : Dans le but de sécuriser nos relations contractuelles avec nos clients, fournisseurs et partenaires, et d'optimiser la gestion des risques dans les relations d'affaires, la Direction juridique a élaboré une Politique Contractuelle permettant d'appréhender de façon optimisée les opérations du Groupe. La Politique Contractuelle est un ensemble de bonnes pratiques et de recommandations relatives (i) aux contrats à mettre en place pour sécuriser chaque étape d'un projet, (ii) aux procédures à mettre en œuvre pour la validation et la signature de ces contrats et (iii) aux clauses qu'il est recommandé d'y faire figurer (ou qu'il est recommandé de refuser). La Politique Contractuelle est accessible à l'ensemble des collaborateurs grâce à sa mise en ligne sur le Hub. Elle a donné lieu à une campagne de formation en e-learning (plus de 200 collaborateurs formés en 2021).
- Charte Sûreté - Sécurité** : Cette charte vise à développer la prévention et l'anticipation des risques, veiller à la stricte application des plans assurance-sûreté en garantissant à nos clients et partenaires un service et des prestations

²⁰ Index 102-16 et 102-17 du GRI

²¹ Index 404 du GRI

²² Principe 8 du Global Compact

respectant la confidentialité, former et sensibiliser nos collaborateurs et partenaires aux problématiques de sûreté-sécurité inhérentes aux activités du Groupe.

5.4. LA PROTECTION DES DONNEES

Conformément aux dispositions du règlement général sur la protection des données (RGPD), le Groupe s'est doté dès 2018 d'une **politique de protection des données personnelles**. Le Groupe Segula et l'ensemble des collaborateurs sont particulièrement vigilants quant à l'utilisation et au traitement de ces données, pour en assurer la sécurité, l'intégrité et la confidentialité à tout moment. Afin de sensibiliser aux droits et obligations en matière de protection des données personnelles, la Direction Compliance Groupe a publié sur l'intranet :

- **La Politique de protection des données personnelles** ; en 2021 cette politique a été mise à jour avec un **élargissement des dispositions applicables à la protection des données personnelles des salariés du Groupe**. A la base, elle concernait les données des personnes navigantes sur le site internet Segula mais non celles des salariés Segula. Egalement, une **démarche de formation Groupe a été lancée avec la réalisation de plusieurs webinaires** (4 au total en 2021) pour sensibiliser les employés aux enjeux/bonnes pratiques de la GDPR.
- **La Politique de réaction en cas d'atteinte aux données personnelles** adoptée par le Groupe Segula ;
- **Les Règles d'Or** à respecter en matière de protection des données personnelles, rappelant les bonnes pratiques et les usages à adopter dans le cadre d'un traitement de données personnelles.

Ces exigences sont également rappelées dans nos **conditions générales de vente et d'achat**.

Nous cascadeons nos **actions à destination des prestataires amenés à collecter et/ou traiter des données personnelles** et participons de leur sensibilisation en leur adressant une demande de communication quant aux mesures et dispositifs adaptés aux risques pour les droits et libertés des personnes mis en œuvre afin de respecter leurs obligations réglementaires. Des avenants aux contrats de prestations sont effectués pour y introduire des clauses relatives à la gestion et la protection des données personnelles autant que de besoin.

Notre **comité Groupe « Protection des données personnelles »** se réunit 4 fois par an.

5.5. LA DURABILITE DE NOS ACTIVITES

Le Groupe Segula a mis à jour en 2016 une **Charte Développement Durable** qui détaille nos engagements en matière de Développement Durable²³, en se basant sur la prise en compte et le respect par tous les acteurs de l'entreprise :

- **Des contraintes environnementales.**
- **Des enjeux sociaux.**
- **Des facteurs économiques, légaux et réglementaires.**
- **D'une éthique rigoureuse dans la pratique des affaires.**

Ce document disponible sur l'intranet du Groupe intègre également une **procédure d'alerte** qui invite les collaborateurs témoins d'un événement pouvant entraîner un manquement à l'un de nos engagements à envoyer un mail à une adresse mail dédiée : ethics@segula.fr.

A ce jour, aucune alerte n'a été remontée à la Direction de la Conformité Groupe via ce dispositif.

²³ Index 101 du GRI

5.6. INITIATIVES HUMANITAIRES & CARITATIVES

Train de Noël



En 2021, le Groupe Segula a de nouveau participé à l'opération caritative Le *Train de Noël*. L'Association des Industries Ferroviaires des Hauts de France a lancé pour la première fois en 2020 une collecte de fonds auprès des entreprises adhérentes et de leurs salariés pour financer l'achat de cadeaux de Noël et les distribuer ensuite aux enfants hospitalisés pour leur apporter de la joie et du réconfort.

Plus de 150 cadeaux aux enfants hospitalisés à l'*Hôpital de Denain* ont été offerts pendant la semaine de ce Noël 2021. Une quarantaine de collaborateurs de Segula y ont participé. Une nouvelle édition est programmée pour 2022 !

Le Rallye du cœur



Pour la 1^{ère} année, le Groupe Segula soutient en tant que partenaire or, le *Rallye du cœur*, événement visant à soutenir des associations dans le domaine du cancer des enfants. En juin 2021, cet événement a soutenu l'association Imagine for Margo - *Children without cancer* - dont le but est de sensibiliser et de collecter des fonds afin d'aider la recherche européenne sur des traitements spécifiques, plus efficaces pour les enfants atteints de cancer. *Claude Yviquel*, Chef de projet au sein du département automobile de Segula a fait de nouveau parti de l'aventure cette année, c'est grâce à lui que nous avons connu ce rallye !

A L'International

En 2021, SEGULA Brésil a organisé **deux événements de sensibilisation pour la santé de ses collaborateurs** :

- Pour *Novembre bleu* dans le but de sensibiliser au cancer de la prostate et à l'importance du diagnostic précoce : café avec le directeur de pays, enfants des collaborateurs masculins invités.
- Pour *Octobre rose* pour sensibiliser au cancer du sein et à l'importance du diagnostic précoce : café avec le directeur pays, concours photos et activités de groupe.



Charte d'ingénierie climat



Le Groupe Segula a signé la charte de l'ingénierie pour le climat, mise en place par le *Syntec Ingénierie* dont nous sommes partenaires. La signature de cette charte vient confirmer notre engagement en faveur de *l'Environnement & du Développement Durable*.

L'ensemble de nos projets autour des nouvelles énergies, de la dépollution, de la recyclabilité, de l'allègement ainsi que notre offre de service autour de l'hydrogène vert, démontrent notre engagement et notre mobilisation dans la décarbonation de l'industrie et dans la construction d'un avenir durable.

Au travers de cette charte, Groupe Segula s'engage à :

- Être force de proposition dans ses missions et ses projets pour en réduire l'empreinte carbone.
- Adopter durablement des pratiques internes sobres en carbone et diminuer ses propres émissions de gaz à effet de serre.

EVOLEN

Depuis 5 ans, Le Groupe Segula est membre d'*EVOLEN*, l'association française des entreprises et professionnels au service des Énergies. Il accompagne les entreprises du secteur des Energies dans le développement de solutions durables, fiables et économiques afin d'atteindre la neutralité carbone à l'horizon 2050. Nos équipes participent aux événements organisés par *EVOLEN* : comités, webinaire et journées annuelles.

5.7. NOS ENGAGEMENTS SANTE – SECURITE – ENVIRONNEMENT

Certifications

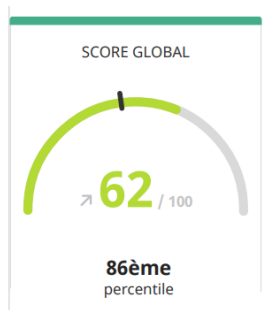
Le Groupe Segula s'engage dans le domaine de la sécurité et de la santé de ses collaborateurs, et pour la protection de l'environnement. Nous prouvons à nouveau notre implication dans ces domaines en 2021 grâce à nos certifications.

L'ensemble de notre système de certification sécurité participe au renforcement de notre « culture sécurité ». Visites des locaux, causeries et minutes sécurité sont réalisées par les managers et/ou responsables QSE afin de sensibiliser les collaborateurs. Le relevé de ces mesures est disponible dans le tableau des indicateurs. (*cf infra – Qualité de vie au travail, Santé et Sécurité*)

- **MASE** : depuis 2005, Le Groupe Segula s'inscrit dans une démarche d'amélioration continue des performances Sécurité Santé et Environnement (SSE) en mettant en place un système de management MASE. Plus de la moitié des sites français d'ingénierie détiennent cette certification. Les autres sites français non-certifiés sont entrés dans une logique similaire.
- **CEFRI-E** : la radioprotection des salariés intervenant dans l'Industrie Nucléaire en zone réglementée est primordiale pour le Groupe Segula. L'entité française SE France est certifiée CEFRI-E.
- **TISAX** est une exigence des constructeurs automobiles allemands pour la sécurité de leurs données, inspirée de la certification ISO 27001. Nous sommes certifiés TISAX sur trois bureaux en Allemagne.
- **ISO 37001** : au-delà de nos bonnes pratiques éthiques et de nos outils compliance, certains cas particuliers impliquent une certification spécifique en matière de lutte anti-corruption. L'ensemble de nos agences, sites et bureaux dans le monde appliquent l'équivalent des principes de l'ISO 37001. Nous sommes certifiés ISO 37001 pour nos bureaux au Brésil.
- **ISO 14001** : notre métier de prestation d'ingénierie implique la quasi-absence d'impacts significatifs sur l'environnement. L'ensemble de nos implantations dans le monde sont déjà dans une politique de réduction des consommations et de tri des déchets. Cependant, certaines de nos activités nécessitent une démarche de certification afin d'assurer une maîtrise des impacts sur l'environnement. C'est pourquoi nous sommes certifiés ISO 14001 sur certains sites en Italie, Suède, Roumanie et au Brésil (14% des pays du Groupe). L'objectif 2022 sera d'augmenter le nombre de sites certifiés ISO 14001 dans le Groupe.

Evaluation ECOVADIS

Le Groupe Segula est par ailleurs évalué chaque année par *ECOVADIS* sur sa démarche RSE. En 2021, le **score du Groupe est de 62 soit 4 points de plus qu'en 2020**, le classant ainsi dans le **top 25% des entreprises évaluées**.



6. PARTICIPER A LA CONSTRUCTION D'UN MONDE DURABLE²⁴

6.1. MAITRISE DE NOTRE IMPACT ENVIRONNEMENTAL



Compte tenu de notre activité en ingénierie industrielle, nos principaux impacts environnementaux sont liés à nos activités de bureaux et aux déplacements de nos collaborateurs.

Le Groupe et ses entités ont développé des initiatives visant à limiter l'impact environnemental des activités (système de validation managériale des déplacements, tri des déchets, alimentation électrique 100% énergie éolienne en Suède, recyclage...)

Indicateurs environnementaux

Indicateur	Index GRI	Périmètre	2021	2020	2019
Nombre de nouveaux fournisseurs attestant d'un suivi RSE	103 414 308	France	En cours	31 % de nos fournisseurs	nc
Energie totale consommée en MWh*	302-1	France Suède Allemagne Brésil Roumanie	3 982 En cours En cours En cours En cours	5 513 19 26 847 19 217	6 344 nc 21 974 22 198
Consommation énergétique en dehors de l'organisation en MWh	302-2	Allemagne	En cours	18 996	nc
Emissions de CO2 en tCo2eq	305-1 305-2 305-3	France Allemagne (int) Allemagne (ext)	En cours En cours En cours	nc 11 433 18 996	nc 9 111 nc
Intensité des émissions de gaz à effets de serre	305-4	France Allemagne (int)	En cours En cours	nc 13,35	nc 12,15
Nombre d'impressions papier dont nombre d'impressions en noir & blanc	/ /	France France	En cours En cours	6 131 670 2 074 472	10 340 751 5 480 498
Emissions de Co2 flotte auto (en kg)	305	France	1 561 823	1 343 707	1 690 285

²⁴ Participe aux Principes 7, 8 et 9 du Global Compact

Voyages :

Aérien

Empreinte carbone
Kilomètre parcourus

302 326
1 520 783km

498 976
2 535 333km

1 845 025
10 042 247km

Rail

Empreinte carbone
Kilomètre parcourus

4 014
1 373 391km

3 801
1 692 609km

10 490
4 030 672km

(*) Electricité

En plus des indicateurs Groupe, nous disposons localement d'indicateurs spécifiques :

- L'Allemagne et la Roumanie suivent le **poids total des déchets dangereux et non dangereux et le pourcentage de déchets non dangereux recyclés ou réutilisés**.
- En Roumanie, nous suivons nos **émissions de composés organiques volatiles (COV)**.
- Au Brésil, en Allemagne, et en Roumanie, les **objectifs de diminution de consommation d'eau ont été fixés localement**.

Les déplacements inutiles

Dans le cadre de leurs activités, nos collaborateurs soumettent toute demande de voyage à la validation de la Direction afin d'optimiser les déplacements.

En 2021, la stratégie du Groupe a évolué, intégrant les bonnes pratiques de déplacements à la politique de voyages du Groupe.

Ainsi, de nouvelles habitudes de travail se sont rapidement mises en place, visio/audio-conférences et autres réunions virtuelles, permettant d'échanger aussi bien en interne qu'en externe, ont très largement prouvé leur efficacité.

Ces outils de communication étant désormais généralisés et à la portée de la plus grande majorité des collaborateurs du Groupe Segula, le Groupe a décrété que leur utilisation devait être systématique afin de limiter au maximum les déplacements.

Cette démarche visant la réduction de notre empreinte carbone, s'appuie sur le comportement individuel et constitue dorénavant le socle de la politique voyages du Groupe.

L'application de ces nouvelles mesures a permis de maintenir une baisse significative de nos voyages en 2021 (1 million de kilomètres de moins parcourus).

Emissions de Co2

Nous nous sommes **engagés à suivre l'évolution de nos émissions de gaz à effet de serre avec la réalisation du Bilan des Emissions de Gaz à effet de Serre (BEGES) et d'audits énergétiques par un organisme tiers**.

Les conclusions de ces bilans nous permettront de mettre en place un plan d'actions pour réduire les émissions inutiles dans chaque entité du Groupe et d'agir sur les **deux piliers de la neutralité carbone** : la réduction des émissions et la compensation grâce aux projets technologiques à haute valeur ajoutée que nous accompagnons.

Parc Auto

Plusieurs réflexions sont à l'étude pour améliorer notre impact écologique en faisant diminuer notre consommation de Co2, l'objectif du Groupe étant de passer 10% des renouvellements de véhicules en véhicules à faible émission (inférieures à 60gr). Dans cette perspective, 2 initiatives ont été conduites :

- Mise en place de véhicules de pool à faible émission de Co2 sur les sites stratégiques pour inciter les collaborateurs ayant des véhicules polluants à utiliser ces véhicules propres, pour leurs déplacements à moins de 10km.
- Intégration à notre politique de Voyages d'une nouvelle instruction : les déplacements supérieurs à 400 km devront se faire en train.

Gestion des Déchets

Au cours de l'année 2021, le Groupe a initié deux initiatives écoresponsables de tri des déchets.

En effet, elle a mis en place des flux de traitement des déchets sur deux principaux sites : Trappes et Brognard. Ce tri est opéré sur la base de 4 flux : Papier, Carton, Plastique et DIB.

Sur l'année 2021 ont été collectés sur le site de Trappes : 2 tonnes de carton, 8 tonnes de papier, 1 tonne de plastique et 9 tonnes de DIB (Déchet Industriel Banal).

Fournisseurs

Le Groupe a entrepris, avec ses fournisseurs stratégiques, des démarches pour se conformer aux obligations RSE. Parmi les démarches les plus significatives :

- **La loi sur l'obligation de vigilance**, avec notamment la lutte contre le travail dissimulé, impose à chaque entreprise de vérifier certains points de conformité de ses fournisseurs tous les 6 mois pendant la période contractuelle de sous-traitance.
- **La Loi Sapin 2** avec la mise en place de procédures d'évaluation de la situation des clients, fournisseurs de premier rang et des intermédiaires.
- **Les directives du RGPD** pour les contrats fournisseurs qui sont applicables à chaque entreprise depuis le 25 mai 2018.

La Direction des Achats demande, depuis juin 2021, à ses fournisseurs les éléments suivants : extrait KBis de moins de 3 mois, RIB, attestation de vigilance, code de conduite fournisseur Segula signé, questionnaire RSE rempli et signé, questionnaire RGPD rempli et signé et bilan carbone. Dans ce cadre, le Groupe a contractualisé un accord Groupe avec la société *Easypics* et son module *B-Réputation* conçu pour la collecte et l'analyse de cette documentation.

Principe de précaution²⁵

En tant qu'ingénieuriste de projets, l'activité du Groupe Segula ne présente pas de « risque de dommages graves et irréversibles » pouvant être portés à l'environnement. Cela étant, nous portons une attention particulière au principe de précaution dans les activités de nos fournisseurs. Le *Supplier Code of conduct* transmis à chacun de nos prestataires et dont un exemplaire doit nous être retourné signé permet de nous en assurer.

6.2. OFFRE VERTE SEGULA : NOUVELLES ENERGIES



Energie éolienne et solaire

Nos équipes françaises, espagnoles et australiennes ont développé un réel savoir-faire dans le développement de l'énergie éolienne et solaire : conception, étude de faisabilité, supervision de la construction, mise en service, opération et maintenance.

Elles ont ainsi contribué à la conception de centrales photovoltaïques, de centrales solaires thermodynamiques, à la construction de parcs éoliens en Espagne, en Australie, de centrales solaires ; elles conçoivent des lames, des nacelles, des tours, intègrent des panneaux solaires sur les sites industriels, et développent les matériels et logiciels idoines.



Hydropower

Nos centres d'expertise sont situés en France (Mulhouse, Toulouse, Marseille, La Motte-Servolex) et nos équipes proposent une offre complète *Hydropower* : ingénierie mécanique & électrique, études Environnement et Société, data science ; définition et rénovation des fonctions des barrages électromécaniques, études et projets dans les systèmes de contrôle, mécaniques, hydrauliques.

²⁵ Index 102-11 du GRI

Hydrogène vert

Le Groupe Segula s'appuie sur plus de 30 ans d'expertise dans l'énergie propre, notamment dans les véhicules électriques. Aujourd'hui le Groupe est en mesure de transposer cette expertise à d'autres secteurs d'activités pour proposer un accompagnement complet à nos clients, leur offrir une alternative Hydrogène et déployer rapidement des solutions propres.

Nous disposons des compétences et outils pour une prestation complète nécessaires à la conduite des projets dans divers secteurs comme le naval, le ferroviaire ou l'énergie.

L'expertise de nos ingénieurs couvrent la pile à combustible, l'électronique, la batterie, les systèmes et la gestion thermique (thermal management). De quoi offrir à nos clients une solution clef en main de la conception à son industrialisation : Solutions intégrées pour le stockage H2 à large gamme de stockage sous pression ; conception de solutions de production H2 et intégration de technologies d'électrolyseurs, mélange de gaz, solutions de ravitaillement, production d'électricité via des solutions intégrées de pile à combustible pour l'alimentation de première qualité, l'alimentation électrique du réseau, la puissance de retour, solution de compression.

- A ce jour, **nos bancs d'essais en Allemagne** permettent déjà de réaliser des tests très précis sur les piles à combustibles de véhicules et de proposer une offre client mature.
- Nous installons des **unités de productions de H2, des chaînes pour véhicules à hydrogène** ; nous développons des véhicules photovoltaïques, plein électriques ou hybrides.
- Cette spécialité s'est ouverte sur les **activités ferroviaires** où nous proposons ingénierie de l'infrastructure d'approvisionnement et conception H2, transformation des trains et ingénierie et conception du système H2 à bord, processus de sécurité EC 402/2013, tests statiques et dynamiques, support de vérification et de validation pour la mise en service et l'homologation.

Parallèlement notre centre R&I travaille sur des solutions futures telles que le projet **HYDROSOL**, **procédé innovant de stockage d'hydrogène**.

6.3. PROJETS INNOVANTS EN FAVEUR DE LA PRESERVATION DE L'ENVIRONNEMENT²⁶



Le Groupe et son département Recherche et Innovation se sont engagés sur 7 thématiques dont l'industrie 4.0, la mobilité connectée et autonome, le biomédical, les outils et les méthodes avancées, et l'ingénierie des données, évoqués précédemment. Les 2 dernières thématiques sont les suivantes :

- **Environnement :**
 - Prévention et la réduction de la pollution
 - Réduction des consommations d'énergie et des ressources.
- **Allègement / les nouveaux matériaux.**

²⁶ Principe 9 du Global Compact

6.3.1. La prévention et la réduction de la pollution

BIOFILTRATION : Filtration des effluents aqueux par microorganismes

Constat : Tout procédé industriel génère des effluents qui sont traités puis réinjectés dans le procédé ou directement rejetés dans la nature. Les méthodes actuellement employées utilisent des traitements chimiques nécessitant des réactifs, parfois eux-mêmes toxiques, coûteux et synthétisés par d'autres procédés polluants.

Innovation : L'objectif du projet BIOFILTRATION est de développer une **nouvelle méthode de traitement des effluents**. Elle consiste à utiliser la capacité naturelle de certains microorganismes à fixer une grande variété de molécules organiques et inorganiques (métaux, oxydes, radioéléments...). Ce projet vise la possibilité de récupérer des polluants (organiques et inorganiques) et de les revaloriser.

SOxLOW - Désulfuration embarquée de fiouls marins

Constat : Les réglementations issues des recommandations de l'Organisation Maritime Internationale (OMI) limitent les rejets d'oxyde de soufre émis par les navires afin d'améliorer la qualité de l'air et réduire l'acidification des océans.

Innovation : SOxLOW se présente comme un système de **désulfuration de fiouls marins** (produits lourds du raffinage) pour un traitement en continu à bord des navires. Une valorisation du soufre récupéré est possible. Le Groupe Segula a développé des méthodologies d'analyse des composés soufrés, adaptées aux fiouls marins et nécessaires à leur traitement. Le Groupe mène actuellement des expérimentations de dépollution des hydrocarbures.

GREEN DELIVER - Convoyeurs autonomes dernier km: une gestion intelligente de la marchandise

Constat : L'explosion du e-commerce a fortement développé les besoins logistiques alternatifs liés à la livraison de marchandises, le transport routier étant le 2^{ème} émetteur mondial de Co2.

Innovation : Les convoyeurs électriques dernier km GREEN DELIVER visent à assurer le chargement et la livraison de marchandises jusqu'au cœur des centres urbains, en **diminuant ainsi la pollution et le trafic**. Les convoyeurs dernier km GREEN DELIVER sont des systèmes de chargements autonomes embarqués directement à bord d'un navire/ train/ camion. Arrivés sur le lieu de livraison, ils rejoignent les places de livraison. La recharge de la batterie se fait pendant les déchargements et chargements des colis.

OCEAN SOLVE – récupérer et traiter les déchets plastiques issus du 6^{ème} continent

Constat : La masse de plastiques déversée dans les océans est estimée à plus de sept millions de tonnes par an et leur pollution constitue l'une des problématiques environnementales majeures actuelles.

Innovation : la modélisation dynamique des courants océaniques de surfaces et profonds permet d'identifier les mouvements de vortex que ces déchets suivent et de cibler les zones d'agglomération pour faciliter leur récupération en vue de leur traitement.

6.3.2. L'allègement et les nouveaux matériaux

COMPOSITE CAB - Une cabine de camion allégée de 30% grâce aux composites

Constat : Le transport routier fait face à des enjeux sociétaux et technologiques importants. Il doit résoudre le paradoxe d'une charge transportée optimale avec un poids de véhicule contenu.

Innovation : COMPOSITE CAB vise à réduire la consommation de carburant tout en augmentant la charge utile des camions. Ce projet repose sur **l'allègement de la cabine et sur l'intégration de fonctions à l'aide des composites**. Le Groupe Segula a reconçu la partie arrière de la cabine en utilisant des matériaux sandwich composites et en s'appuyant sur ses compétences calcul et analyse de cycle de vie (ACV). Le projet a abouti à une cabine allégée de 30%. Le concept de couchette breveté est sous licence d'exploitation négociée avec Renault Trucks et peut être proposé comme solution dans d'autres secteurs.

3R-COMP - Matériaux composites thermodurcissables réparables, réutilisables et recyclables (cofinancé par CDTI et FEDER)

Constat : Dans les secteurs de l'automobile et de l'aérospatial, les stratégies tendent au remplacement des matériaux métalliques par des matériaux composites (thermodurcissables), mais malgré leur haute performance mécanique, ils ne peuvent pas être retraités après durcissement.

Innovation : Ce projet collaboratif vise à développer une **nouvelle génération de matériaux** à base de composites thermodurcissables à haute performance (3R-COMP) **qui peuvent être retraités, réparés et recyclés** ainsi que les processus de fabrication associés (RTM, Thermoformage). L'innovation du projet 3R-COMP est le remplacement des composants actuellement fabriqués en composite conventionnel (aérospatial) et en métal (automobile) par les composants 3R-COMP présentant plusieurs avantages : réparables grâce à la chaleur et à la pression, réutilisables grâce à des technologies de compression et recyclables.

3D-LOOP et VALORENZ – Voies innovantes pour le recyclage des matériaux plastiques

A travers ces deux projets, le Groupe Segula affirme sa volonté de contribuer à l'**économie circulaire** : avec 3D-LOOP, le Groupe cherche à développer un système permettant la réalisation de son propre filament destiné à l'impression 3D à partir de déchets plastiques. A travers la chaire VALORENZ, SEGULA et IMT Mines Alès développent des systèmes originaux de VALORisation des composites par voie ENZymatique » ; deux parfaits exemples de projets présentant des intérêts environnementaux, économiques et logistiques.

eTRIC TRACKS – intégration de la fonction électrique sur des pièces de tôlerie déformables

Constat : l'augmentation du besoin en fourniture électrique dans les véhicules impliquent des câblages toujours plus nombreux, non compatibles avec la recherche d'allègement de ces véhicules.

Innovation : la solution eTRIC TRACKS repose sur un système à base d'**encres conductrices** intégrées en couches micrométriques directement sur tôle, capable de résister au bain de cataphorèse, de conserver la puissance électrique sur toute leur longueur et de résister à une tension d'allumage élevée, pour un **gain de masse moyen d'environ 10 kg**.

6.3.3. La réduction des consommations d'énergie et des ressources²⁷

ELIOS

Constat : Les cellules photovoltaïques tandem offrent des rendements théoriques plus importants que les cellules silicium simples, mais elles sont encore très instables.

Innovation : Le projet ELIOS s'oriente vers le **développement d'une méthode de synthèse des cellules solaires tandem** (pérovskite/silicium) avec une cellule pérovskite à électrode carbonée transparente, ce qui permettra de développer une structure tandem avec une cellule silicium cristalline. Cette étude mêle les dépôts de graphène et la technologie pérovskite.

BIOMASSE

Constat : Face aux changements climatiques qui s'annoncent, le monde de la recherche et de l'industrie s'intéresse à la production d'énergies au bilan carbone réduit, et parmi celles-ci à l'énergie renouvelable obtenue par transformation de la biomasse. La biomasse algale est une des pistes explorées, à ce jour essentiellement pour la production de biocarburants. Un axe de recherche peu investigué est donc l'utilisation des algues pour la production d'électricité (en tant que biocombustible en centrale thermique) et comme source de gaz.

Innovation : Le Projet Biomasse Algale propose un outil de modélisation et d'optimisation de la séquence des procédés de culture et de prétraitement, en fonction du volume de biomasse à mobiliser, de ses caractéristiques et des objectifs de cette valorisation (production d'énergie en centrale thermique ou de gaz). Il a pour ambition de pouvoir proposer des installations

²⁷ Index 302-4 du GRI

personnalisées pouvant s'adresser tant à des producteurs d'électricité majeurs qu'à des industriels désirant maîtriser leur production d'énergie et leur bilan carbone.

ECOPILOTE

Constat : Dans un contexte de forte augmentation des besoins en logistiques, le transport fluvial est vu comme une solution pouvant contribuer à limiter les émissions polluantes et la saturation du réseau routier.

Innovation : Le projet Écopilote vise au développement d'outils informatiques embarqués pour favoriser l'efficacité énergétique des bateaux en navigation fluviale. La résistance hydrodynamique en milieu confiné, dépend des dimensions de la voie d'eau qui varient le long du parcours. Il existe donc une planification de vitesse qui, tout en respectant une durée de navigation, minimise l'énergie utilisée sur le trajet. Une première version de l'outil et les premiers résultats montrent que le gain énergétique augmente beaucoup plus vite que l'augmentation de temps de trajet.

SHYPS

Constat : Face au dérèglement climatique et aux problèmes de pollution, de nouvelles réglementations sont récemment entrées en vigueur. Pour y satisfaire, les armateurs cherchent à optimiser les propulsions de leurs bateaux avec hybridation des sources d'énergies.

Innovation : Pour accompagner ses clients armateurs, un outil d'aide à la conception de propulsion de bateaux intégrant l'optimisation du dimensionnement couplé à l'élaboration de stratégie de gestion optimale est développé. Les algorithmes d'optimisation utilisent un modèle énergétique de l'ensemble de la propulsion, permettant ainsi de s'affranchir de certaines données techniques. L'outil permet également de calculer les rejets de polluants et permettra d'établir des critères sur l'intégration de sources d'énergie alternatives.

BETON MACHEFERS I3D - Formulation d'un béton mis en forme par impression 3D contenant des mâchefers

Constat : Les mâchefers (cendres d'incinérateurs d'ordures ménagères) sont des déchets industriels qu'il faut éliminer et qui sont très peu valorisés actuellement. Ces mâchefers dépendent des modes de vie locaux. Ainsi, les traitements doivent être adaptés à chaque localité, un traitement universel n'est pas possible.

Innovation : Le Groupe Segula étudie les formulations de ce béton spécifique à partir de mâchefers d'origines géographiques variées. L'enjeu principal de ce projet est d'établir des processus permettant d'adapter la formulation de ce béton imprimable en 3D contenant des mâchefers spécifiques selon les origines géographiques des mâchefers. Le concept et la formulation de ce type de béton ont été breveté.

InnoTherMS

Constat : Les constructeurs automobiles mobilisent une partie de leurs efforts pour le développement de véhicules électriques, mais de nombreux défis restent à relever. Plusieurs critères entrent en jeu dans le choix d'un véhicule électrique : émotionnels (design ergonomie, praticité...) et rationnels (autonomie, prix, émissions...).

Innovation : Ce projet franco-allemand InnoTherMS vise à concevoir un système **innovant de gestion thermique des véhicules électriques afin de limiter au juste nécessaire leur consommation énergétique**. La solution développée se présente comme un outil virtuel, centralisé, intelligent et prédictif de gestion thermique. Le Groupe Segula apporte ses compétences en modélisation et calculs thermodynamiques.

ECOBATI - Réduire la consommation énergétique d'un bâtiment grâce à la simulation numérique

Constat : Entre systèmes de chauffage et de ventilation, les bâtiments représentent plus de 40% de la consommation énergétique en France.

Innovation : L'objectif est d'**optimiser la consommation énergétique des bâtiments** en adaptant le chauffage et la ventilation en fonction des conditions extérieures et de l'occupation des locaux. La solution consiste à suivre l'évolution de l'apport d'énergie dans un bâtiment en fonction des conditions météorologiques et de l'occupation au cours d'une journée grâce à la simulation numérique en CFD.

PAC - Dimensionnement et fiabilisation de Pile à Combustible

Constat : L'électrification des transports requiert des sources d'alimentation plus performantes et respectueuses de l'environnement. Les piles à combustible apparaissent ainsi comme une solution idéale, permettant d'augmenter l'autonomie tout en réduisant le temps de recharge et l'utilisation de batteries polluantes.

Innovation : L'objectif de ce projet est de développer une nouvelle architecture de systèmes piles à combustible afin d'assurer un pilotage indépendant des différents packs de cellules, améliorant ainsi la fiabilité et la durée de vie. Segula développe en ce sens des outils permettant le prédimensionnement rapide des véhicules à hydrogène et plus particulièrement des technologies PAC – **batteries pour améliorer la performance des véhicules**, réduire les coûts d'entretien et optimiser la durée de vie de la chaîne d'énergie.

THERMICAB - Gestion thermique optimisée pour véhicules électrifiés

Constat : Les véhicules électrifiés doivent augmenter leur autonomie afin de devenir une solution viable pour les transports de marchandises et les besoins des particuliers. Pour ce faire, la stratégie choisie consiste à réduire au « juste nécessaire » la consommation énergétique des organes intervenant dans le confort thermique.

Innovation : L'objectif de ce projet est de développer un démonstrateur virtuel (outil numérique de prédimensionnement système climatisation) permettant **d'obtenir des gains d'au moins 10% d'autonomie pour les véhicules électrifiés**. Thermicab est capable de prédire les besoins énergétiques nécessaires pour atteindre un confort thermique optimal au sein d'un habitacle de véhicule. Les équipes ont ainsi développé un modèle réduit d'un habitacle avec l'ensemble de ses interactions directement intégré dans un environnement multi-physique.

REMORA - Stockage d'électricité en mer à haut rendement

Constat : Les besoins de stockage d'énergie sont de plus en plus importants en raison de la part croissante des énergies renouvelables intermittentes dans le mix énergétique.

Innovation : Le projet REMORA vise à satisfaire les besoins de flexibilité des réseaux en **stockant l'énergie électrique en mer sous forme d'air comprimé**, avec un objectif de rendement global de 70%, et une capacité de plusieurs centaines de MWh. Un prototype de démonstration du concept a été construit à échelle réduite, et est actuellement en cours d'optimisation. Un démonstrateur en mer sera également installé d'ici 2023 - procédé développé et breveté par le Groupe Segula.

HYDROSOL : Stockage d'hydrogène solide par plasma froid

Constat : Face au changement climatique, les plans gouvernementaux se multiplient pour développer la production d'un hydrogène « vert » et rentable. Pour l'instant loin d'être une solution miracle, il n'en reste pas moins un vecteur d'énergie au fort potentiel de développement, en particulier dans le secteur des transports (voitures, camions, trains, avions, drones...).

Innovation : **De nouvelles possibilités de stockage sous forme solide** voient le jour notamment sous forme d'hydrures métalliques. Le matériau sélectionné est un composé intermétallique nanostructuré qui permet d'absorber une quantité d'hydrogène supérieure à l'existant pour une interaction plus rapide.

CONSOTRUCK – Artifices sous remorque

Constat : Dans un contexte de réduction des émissions de gaz à effet de serre, il est nécessaire d'agir sur tous les leviers permettant de diminuer la consommation des poids lourds. À une vitesse d'environ 85 km/h, plus de 40% de la puissance du véhicule est utilisée pour contrecarrer l'effet de l'air.

Innovation : **Elaborer un modèle CFD permettant de tester différentes solutions pour réduire la force de trainée et donc la consommation des camions**. Le Groupe Segula a conçu des artifices aérodynamiques en soubassement permettant d'orienter le flux d'air sur la paroi et ainsi réduire le sillage à l'arrière du véhicule pour **réduire la consommation de carburant à 2,6%** (estimation).

ODOT – Logiciel de gestion du ballastage pour une économie de carburant de 5%

Constat : Les préoccupations en matière d'environnement et de santé, et l'augmentation du coût des carburants fossiles rendent prioritaire la réduction de la consommation énergétique des navires.

Innovation : Le projet ODOT (*Operational Displacement Optimization Tool*) vise à fournir aux équipages un outil d'aide à la décision pour mieux gérer les emports (cargaison, consommables) et ainsi **réduire la consommation énergétique**. Il a été sélectionné dans le cadre du projet collaboratif Européen H2020 JOULE.

E3S - Gestion énergétique intelligente pour voiliers

Constat : Un voilier de longue croisière est de plus en plus équipé de différentes sources d'énergie écologiques et de plusieurs équipements assurant des rôles divers. Ainsi, le réseau électrique à bord devient complexe et difficile à gérer de manière optimale. En outre, le voilier se retrouve isolé de tout ravitaillement en énergie durant sa navigation. Ce qui rend critique la contrainte sur l'autonomie énergétique du voilier, ayant un impact direct sur la sécurité des usagers. **Innovation :** développement d'un système assurant une gestion intelligente des flux énergétiques à bord, tout en répondant à la préoccupation environnementale actuelle et en garantissant une sécurité et un confort optimum aux passagers.

Innovation : E3S est un système adaptable à la configuration des voiliers qui permet d'assurer une disponibilité de l'énergie à bord, un confort optimal et une sécurité maximale des passagers pendant toute la durée de la navigation.

ATARA - Gérer la ressource naturelle en eau

Constat : Les changements climatiques et l'activité humaine ont un impact de plus en plus important sur les écosystèmes. Ainsi, différents outils ont été mis en place pour une gestion écologique de l'eau, par exemple, pour gérer les inondations, les consommations humaines (hydroélectricité, irrigation, eau potable) et les activités de loisirs.

Innovation : Le projet ATARA est un outil web accessible au grand public **permettant la gestion de la ressource naturelle en eau**, via des modélisations hydro-bio-géo-thermiques des lacs alpins. Ce projet est mené en partenariat avec le programme Lacs Sentinelles via la mise à disposition d'un outil web permettant la modélisation de l'impact d'une activité industrielle sur les ressources en eau ou d'autres phénomènes sur la retenue d'eau.

7. GARANTIR LA QUALITE ET LA SATISFACTION CLIENT

Le Groupe procède à l'évaluation de la satisfaction de ses clients par le biais d'enquête « terrain ». Les résultats 2021 ont montré un indice de satisfaction de 17,5/20 (contre 17,3 en 2020).

Note : Ces enquêtes sont collectées auprès de l'ensemble des entités certifiées dans le cadre de l'audit ISO 9001 Groupe (en 2020 : France, Espagne, Italie, UK, Allemagne, Tunisie, Roumanie, Autriche, Russie et Hongrie)

Pour compléter ces évaluations, des revues de pilotage (*Executive Business Review*) sont structurées depuis 2021 avec les dix clients majeurs de Segula. Ces revues permettent d'échanger sur les axes prioritaires du client et de Segula, tels que la présence géographique, les nouvelles technologies et les métiers en tension, ou les modes de contractualisation et de suivi des projets. Voici un exemple d'alignement des métiers du Groupe avec un de ses clients majeurs dans le domaine des véhicules industriels.

Industrial Vehicles capabilities overview & key skills development



Pour anticiper encore mieux les changements majeurs des industries de la mobilité – décarbonisation, électrification, modification rapide des chaînes de valeur – le Groupe a mis en place en 2021 une **structure métier transverse**, qui regroupe, anime et forme aux compétences clés de la mobilité dans les différents pays d'actions de Segula. En particulier, cette structure est responsable du pilotage des métiers (embauche, formation, partenariat, etc) et de la stratégie d'innovation, et apporte son expertise dans la réalisation des projets pour garantir la qualité et la satisfaction client.



8. INDEX DE CONTENU GRI

Créée en 1997 en partenariat avec le Programme d'Environnement des Nations Unies (PNUE), la **Global Reporting Initiative (GRI)** est une organisation à **but non lucratif, indépendante et internationale** à laquelle participent des entreprises, des Organisations Non-Gouvernementales (ONG) et d'autres parties prenantes ; sa **mission est de promouvoir le développement durable**.

La **GRI a développé des lignes directrices en matière de reporting de développement durable** afin de donner aux entreprises un **référentiel global leur permettant d'évaluer leurs performances économiques, environnementales et sociales**.

En **2000**, la **GRI publie la première édition des lignes directrices (G1)** qui sont par la suite révisées en **2002 (G2)**, **2006 (G3)** et **2013 (G4)**.

En 2016, la **GRI publie un nouveau système de normes remplaçant les lignes directrices**. Ces normes sont réparties en **quatre séries** :

- **Série 100** : Normes universelles.
- **Série 200** : Normes économiques.
- **Série 300** : Normes environnementales.
- **Série 400** : Normes sociales.

Egalement depuis 2016, les normes GRI comprennent des **références aux Objectifs de Développement Durable (ODD) des Nations Unies**²⁸

Les **normes GRI continuent d'être régulièrement mises à jour et complétées**, notamment par de nouvelles normes thématiques (exemples : fiscalité en 2019 et déchets en 2020).

Les **normes GRI utilisées dans ce document** sont décrites ci-dessous et **répertoriées par index**.

Index GRI	Description
101	<u>Domaine : Principes généraux</u> <ul style="list-style-type: none"> • Principes de reporting (<u>note</u> : les principes de reporting intègrent la prise en compte des parties prenantes et la manière de répondre à leurs attentes) • Utilisation des normes GRI pour le reporting de développement durable • Déclarations liées à l'utilisation des normes GRI
102	<u>Domaine : Eléments généraux d'information</u> <ul style="list-style-type: none"> • Profil de l'organisation • Stratégie • Éthique et intégrité • Gouvernance • Implication des parties prenantes • Pratique de reporting <u>Détail des index utilisés</u> <ul style="list-style-type: none"> • 102-2 : Activités, marques, produits et services • 102-3 : Lieu géographique du siège • 102-4 : Lieu géographique des sites d'activités • 102-5 : Capital et forme juridique • 102-6 : Marchés desservis • 102-7 : Taille de l'organisation • 102-8 : Informations concernant les employés et les autres travailleurs • 102-11 : Principe de précaution ou approche préventive • 102-16 : Valeurs, principes, normes et règles de conduite • 102-17 : Mécanismes de conseil et de gestion des préoccupations concernant les questions éthiques • 102-20 : Responsabilité de la direction en lien avec les enjeux économiques, environnementaux et sociaux

²⁸ Détails des ODD en annexes

	<ul style="list-style-type: none"> 102-40 : Liste des parties prenantes 102-41 : Accords de négociation collective 102-42 : Identification et sélection des parties prenantes 102-43 : Approche de l'implication des parties prenantes 102-47 : Liste des enjeux pertinents
103	<p><u>Domaine : Approche managériale</u></p> <p><u>Détail des index utilisés</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 103-1 : Explication de l'enjeu pertinent et de son périmètre 103-2 : L'approche managériale et ses composantes 103-3 : Évaluation de l'approche managériale
302	<p><u>Domaine : Energie</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 302-1 : Consommation énergétique au sein de l'organisation 302-2 : Consommation énergétique en dehors de l'organisation 302-4 : Réduction de la consommation énergétique
305	<p><u>Domaine : Emissions</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 305-1 : Émissions directes de GES (champ d'application 1) 305-2 : Émissions indirectes de GES (champ d'application 2) 305-3 : Autres émissions indirectes de GES (champ d'application 3) 305-4 : Intensité des émissions de GES
308	<p><u>Domaine : Evaluation environnementale des fournisseurs</u></p> <p><u>Détail des index utilisés</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 308-1 : Nouveaux fournisseurs analysés à l'aide de critères environnementaux 308-2 : Impacts environnementaux négatifs sur la chaîne d'approvisionnement et mesures prises
401	<p><u>Domaine : Emploi</u></p> <p><u>Détail des index utilisés</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 401-1 : Recrutement de nouveaux employés et rotation du personnel 401-3 : Congé parental
403	<p><u>Domaine : Santé et sécurité au travail</u></p> <p><u>Détail des index utilisés</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 403-1 : Système de management de la santé et de la sécurité au travail 403-5 : Formation des travailleurs à la santé et à la sécurité au travail 403-7 : Prévention et réduction des impacts sur la santé et la sécurité au travail directement liés aux relations d'affaires 403-9 : Accident du travail
404	<p><u>Domaine : Formation & Education</u></p> <p><u>Détail des index utilisés</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 404-1 : Nombre moyen d'heures de formation par an par employé 404-2 : Programmes de mise à niveau des compétences des employés et programmes d'aide à la transition 404-3 : Pourcentage d'employés bénéficiant de revues de performance et d'évolution de carrière
405	<p><u>Domaine : Diversité et égalité des chances</u></p> <p><u>Détail des index utilisés</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 405-1 : Diversité des organes de gouvernance et des employés 405-2 : Ratio du salaire de base et de la rémunération des femmes et des hommes
408	<p><u>Domaine : Travail des enfants</u></p> <p><u>Détail des index utilisés</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 408-1 : Opérations et fournisseurs présentant un risque significatif lié au travail des enfants
414	<p><u>Domaine : Evaluation sociale des fournisseurs</u></p> <p><u>Détail des index utilisés</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 414-1 : Nouveaux fournisseurs analysés à l'aide de critères sociaux 414-2 : Impacts sociaux négatifs sur la chaîne d'approvisionnement et mesures prises

Annexe : Les 10 principes du Global Compact et les 17 ODD

Principe 1 : Les entreprises sont invitées à promouvoir et à respecter la protection du droit international relatif aux droits de l'homme.

Principe 2 : Les entreprises sont invitées à veiller à ne pas se rendre complices de violation des droits de l'homme.

Principe 3 : Les entreprises sont invitées à respecter la liberté d'association et à reconnaître le droit de négociation collective.

Principe 4 : Les entreprises sont invitées à contribuer à l'élimination de toutes les formes de travail forcé ou obligatoire.

Principe 5 : Les entreprises sont invitées à contribuer à l'abolition effective du travail des enfants.

Principe 6 : Les entreprises sont invitées à contribuer à l'élimination de toute discrimination en matière d'emploi et de profession.

Principe 7 : Les entreprises sont invitées à appliquer l'approche de précaution face aux problèmes touchant à l'environnement.

Principe 8 : Les entreprises sont invitées à prendre des initiatives tendant à promouvoir une plus grande responsabilité en matière d'environnement.

Principe 9 : Les entreprises sont invitées à favoriser la mise au point et la diffusion de technologies respectueuses de l'environnement.

Principe 10 : Les entreprises sont invitées à agir contre la corruption sous toutes ses formes, y compris l'extorsion de fonds ou les pots-de-vin.

OBJECTIFS DE DÉVELOPPEMENT DURABLE

