

# Building the world, better

Rapport d'activités

2022





# Sommaire

Avant-propos	5
Entretien	7
Chiffres clés 2022	8
Comité exécutif	15
Notre stratégie environnementale, sociale et de gouvernance (ESG)	16
Innovation et transformation digitale	20
Activités du Groupe en 2022 par secteur	24
→ Environnement & Eau	
→ Transport & Mobilité	
→ Bâtiments & Villes	
Comptes consolidés 2022	70



2022 figure incontestablement au rang des plus belles années qui ont jusqu'à présent jalonné la vie de TPF. Tous nos objectifs de développement se sont améliorés et renforcés. A ce titre, l'année 2022 restera sans aucun doute gravée dans nos mémoires comme une année exceptionnelle. La croissance fut particulièrement significative.

Les revenus ont augmenté de 13,8 % pour atteindre 281 millions d'euros, confirmant ainsi la solide dynamique de croissance. La plupart des Business Units affichent une croissance organique. Mieux encore : certains pays tels que le Portugal, le Brésil et la Roumanie se sont distingués en affichant une croissance organique supérieure à 20 %.

Cette année, l'équipe de TPF s'est étoffée de plus de 600 Equivalents Temps Plein (ETP) et compte désormais 4 990 collaboratrices et collaborateurs.

Notre évolution est particulièrement remarquable lorsqu'on examine la période post-pandémique. En 2021 et 2022, TPF a enregistré une croissance de ses revenus de plus de 50 millions d'euros (+ 24 %) et son personnel s'est accru de 1 000 nouvelles unités.

TPF a également connu une année commerciale exceptionnelle. En 2022, le montant total des contrats signés s'élève à 389 millions, ce qui représente un book-to-bill (rapport commandes sur facturations) de 1,4 : un niveau jamais atteint. Cette performance commerciale solide a permis d'engranger au 31 décembre 2022 un carnet de commandes de 588 millions d'euros, de quoi assurer 25,5 mois d'activité et regarder l'avenir avec confiance. Pour 2023, l'objectif de maintenir une croissance organique à des niveaux élevés ne faiblira guère.

TPF a affiché un résultat net de 3,6 %, pour l'exercice 2022, confirmant ainsi l'amélioration progressive de sa rentabilité au cours de ces dernières années. Ce résultat n'aurait guère pu être atteint sans le soutien et la collaboration positive de toutes les Business Units.

En ce qui concerne nos objectifs ESG (environnementaux, sociaux et de gouvernance), nous commençons à en percevoir les premiers résultats. La proportion des femmes au sein de TPF connaît une évolution positive : elle atteint aujourd'hui 32 %. Nous avons poursuivi notre stratégie commerciale alignée sur les Objectifs de Développement Durable (ODD) et entendons augmenter davantage encore le pourcentage de notre chiffre d'affaires associé aux ODD.

Au terme de cette année, nous souhaitons nous adresser à l'ensemble de nos collaboratrices et de nos collaborateurs pour leur exprimer notre vive gratitude. Leur créativité, leur talent et leur engagement font de TPF l'entreprise qu'elle a pu devenir et telle qu'elle nous stimule aujourd'hui. Unissons nos efforts pour remplir les buts que nous nous sommes fixés et pour persévérer dans la construction d'un monde meilleur.

Julie Belmans

Directrice des  
Ressources Humaines

Philippe Thibaut

Directeur Financier

José Santos

Directeur  
des Opérations

Christophe Gilain

Directeur Général

Thomas Spitaels

Président du Comité  
Exécutif



## ENTRETIEN

# Thomas Spitaels

## Président du Comité Exécutif

### Comment s'est déroulée l'année 2022 pour TPF ?

2022 fut sans conteste une année extraordinaire qui restera gravée dans les annales de TPF. En effet, l'entreprise a connu une croissance remarquable: les revenus ont augmenté de 13,8 % par rapport à l'année dernière et les autres axes de développement ont également affiché une évolution significative.

Nous avons considérablement renforcé les points de contact entre nos équipes, consolidant ainsi notre identité: notre capacité à apporter des solutions à forte valeur ajoutée à nos clients s'en est trouvée bénéficiaire.

Nous persévérons dans ces démarches d'amélioration continue et à cet égard, nous sommes heureux de constater les progrès réalisés en matière de rentabilité.

De plus, l'année 2022 a été marquée par un renforcement de nos engagements en matière environnementale, sociale et de gouvernance (ESG) ainsi que sur le plan de la durabilité. En ce qui concerne notre stratégie de décarbonation, nous avons réalisé des avancées notables quant à l'évaluation de nos émissions directes mais aussi dans notre capacité à proposer des solutions durables à nos clients.

### À quoi peut-on s'attendre en 2023 ?

En décembre 2022, le carnet de commandes a atteint un niveau historique de 588 millions d'euros, représentant l'équivalent de plus de 25,5 mois d'activité. Cet indicateur nous permet d'être confiants dans notre capacité à maintenir une croissance organique soutenue.

En 2023, dans le sillage de 2022, nous accorderons une attention particulière aux membres de notre personnel. Ce faisant, TPF entend poursuivre ses efforts afin d'offrir à tout un chacun un écosystème propice à l'exploration de ses compétences et de sa créativité.

En ce qui concerne les actions menées en faveur de la décarbonation, nous prévoyons des améliorations majeures en 2023. Il s'agira de définir des objectifs à long terme visant à réduire nos propres émissions ainsi que celles de notre portefeuille.

### Quels sont les principaux défis ou risques auxquels vous êtes amené à faire face ?

Notre défi nous impose de poursuivre le développement et la croissance de notre vivier de talents. Au cours de ces deux dernières années, l'équipe de TPF s'est étoffée de 1 000 collaboratrices et collaborateurs Equivalents Temps Plein (ETP). Maintenir ce rythme de croissance est primordial. La valorisation et le développement de nos équipes, le renforcement du sentiment d'appartenance à notre entreprise ainsi que l'amélioration de la fidélisation du personnel constituent par conséquent des objectifs de premier ordre pour notre département des Ressources Humaines.

TPF est un groupe de dimension mondiale, opérant dans plus de 40 pays. La diversité culturelle et la formation académique de nos membres constituent une grande richesse pour notre entreprise. Nous constatons également une évolution positive de la présence féminine et nous aspirons à poursuivre sur cette voie en 2023 en encourageant les responsables à développer et à favoriser davantage encore la mixité au travail.

### L'environnement macroéconomique dans la zone euro, caractérisé entre autres par une forte inflation et des taux d'intérêt plus élevés, présente-t-il certains défis ou des risques supplémentaires pour TPF ?

Tout d'abord, une certaine forme de banalisation de la guerre en Ukraine ne doit pas nous faire oublier son horreur, sa gravité et la déstabilisation géopolitique et économique qu'elle entraîne.

Certes, la grande volatilité actuelle du scénario macroéconomique ajoute une complexité supplémentaire à la gestion de nombre d'entreprises. Toutefois, fort heureusement, la diversification multiple et singulière de l'activité de TPF, tant sur le plan géographique que sur le plan du type de clients et de secteurs, atténue considérablement ces risques. De plus, une part importante de notre financement est à un taux d'intérêt fixe, ce qui réduit actuellement la volatilité de nos charges financières. Tels sont en fin de compte les atouts qui ont fondé TPF et les nouvelles perspectives qu'elle a réussi à tracer et qui lui permettent d'envisager les années qui viennent avec une certaine sérénité.

# Chiffres clés 2022





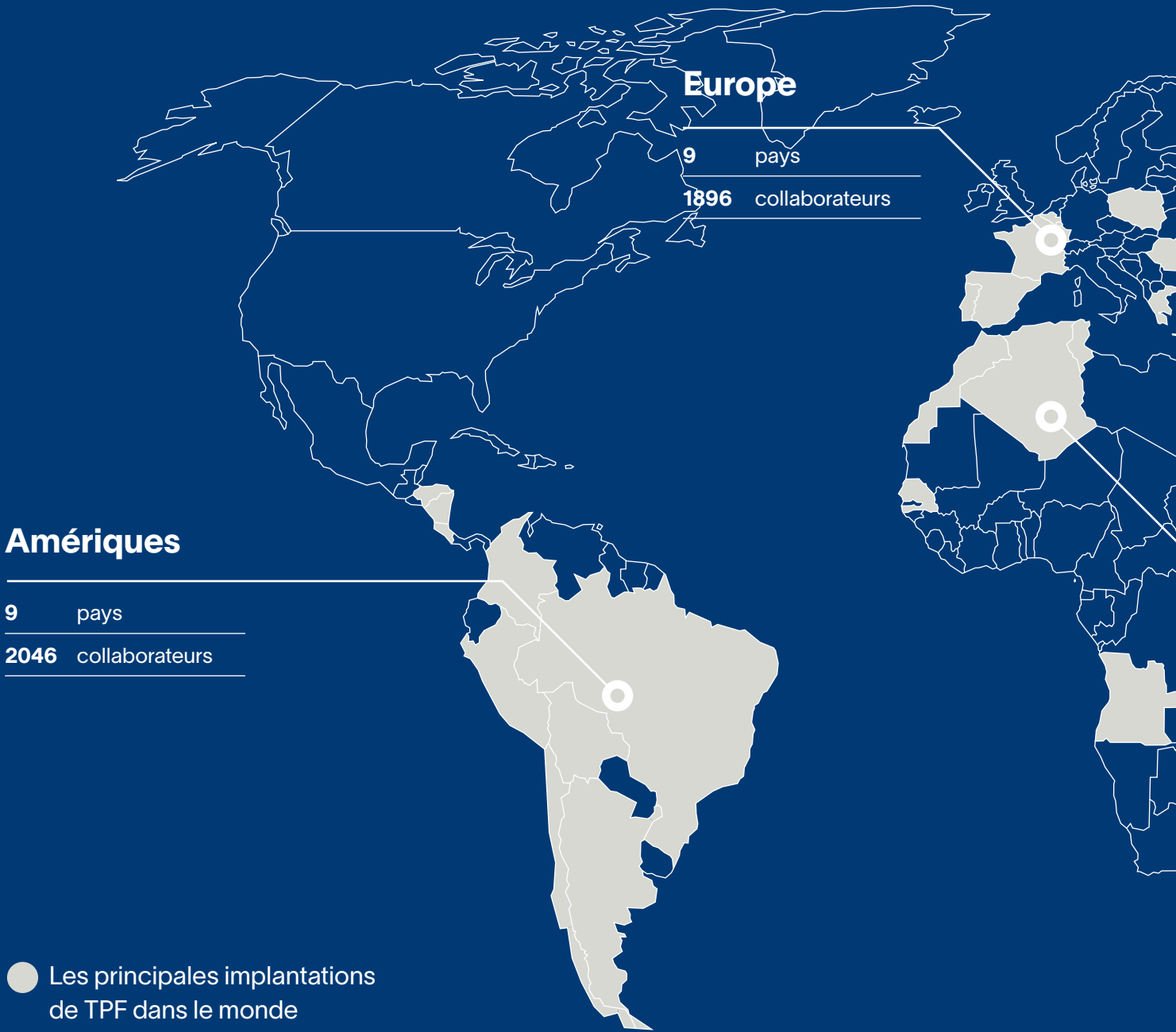
**KPIs financiers**

Ventes et prestations	281	M €
Croissance organique	13,8	%
EBITDA	37,0	M €
EBITDA %	13,2	%
Free Cash Flow	7,6	M €

**KPIs commerciaux**

Carnet de commandes	588	M €
Carnet de commandes en mois d'activité	25,5	
Ratio Book to Bill	1,4	

# Ressources humaines



Nombre d'employés

4990



Nationalités

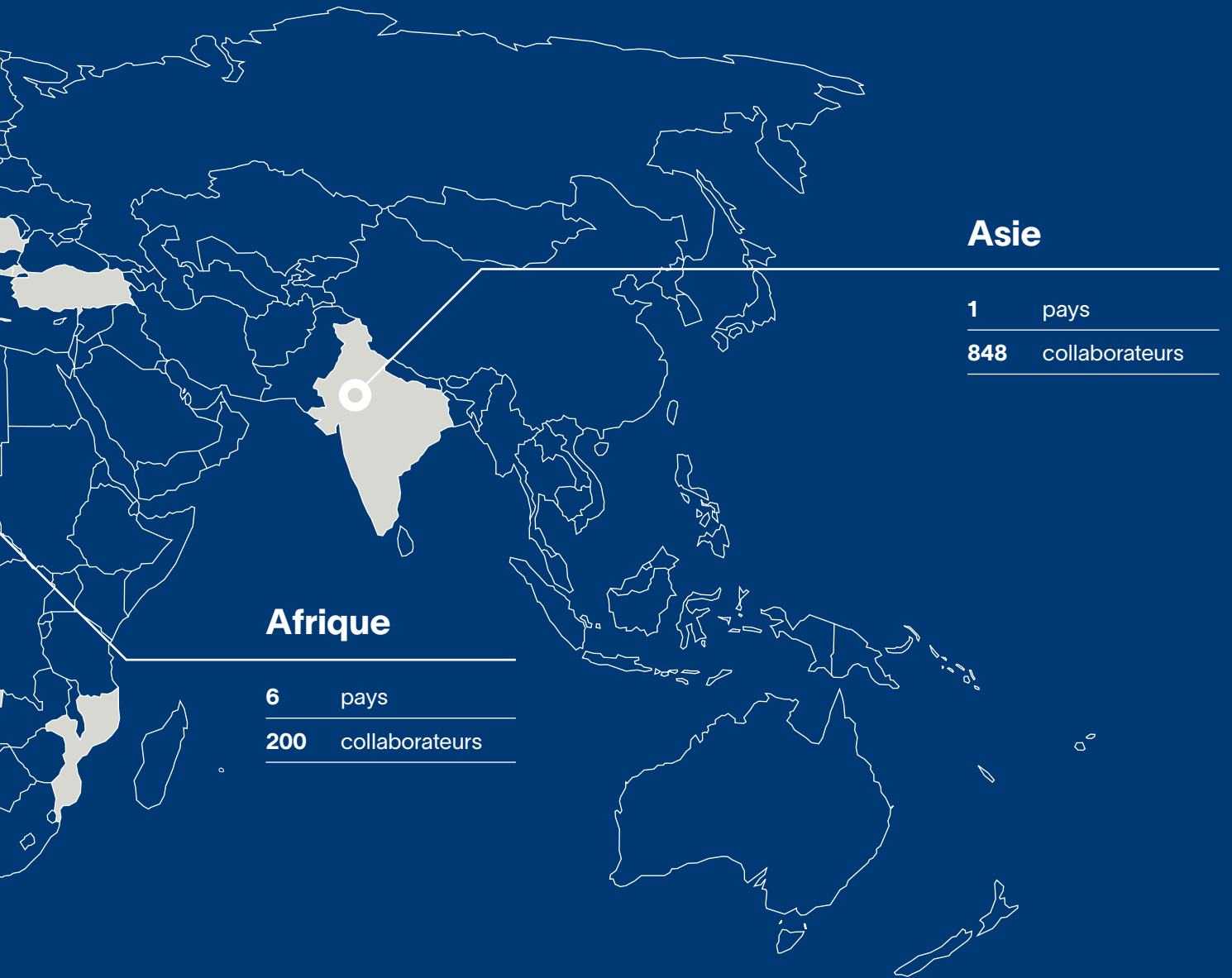


43

Langues



25



Âge Moyen



41

Répartition par genre



32 %

Femmes



68 %

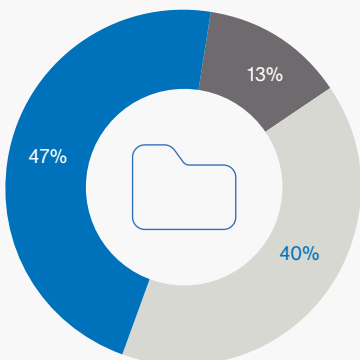
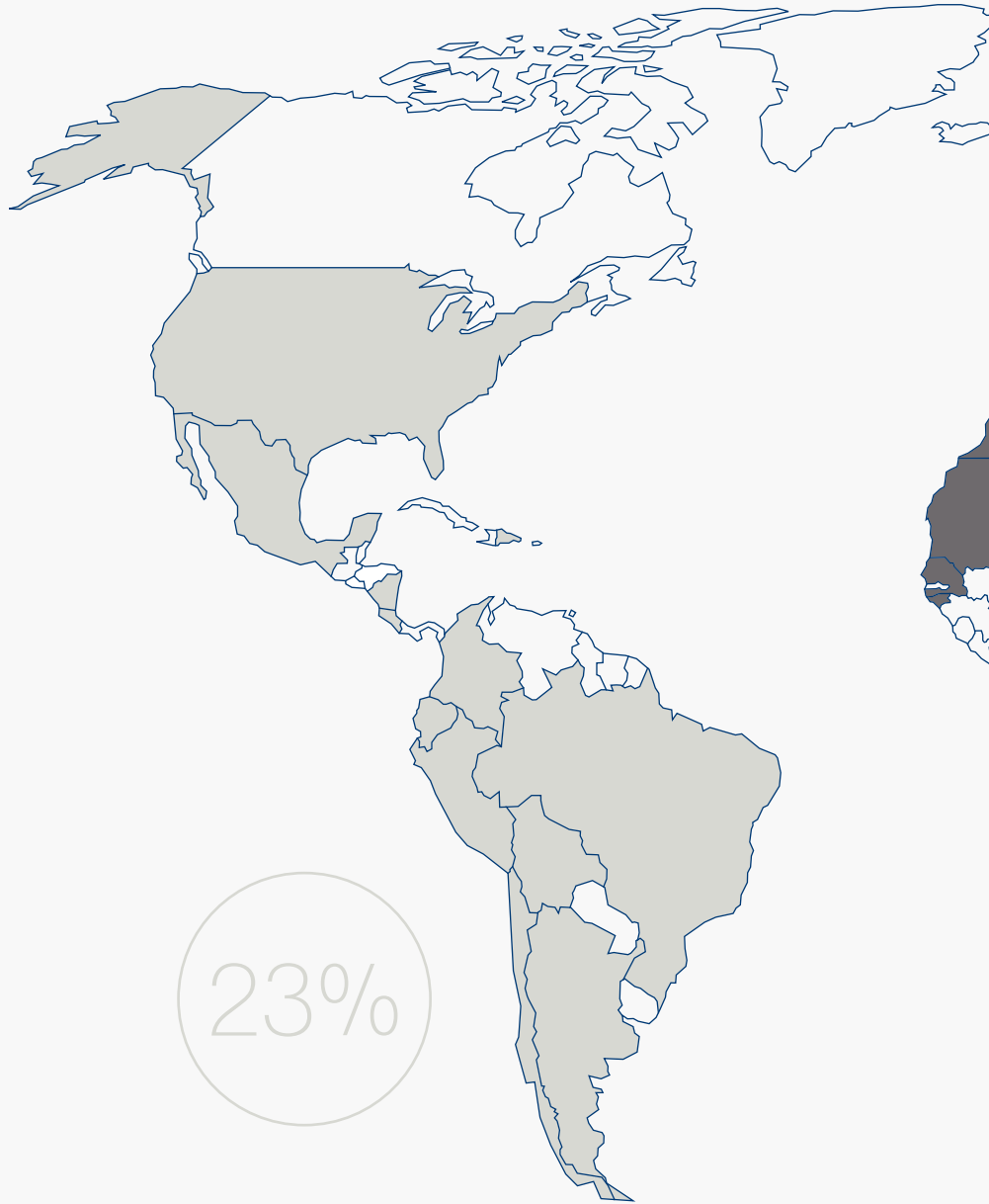
Hommes

# Répartition des revenus

## Répartition géographique

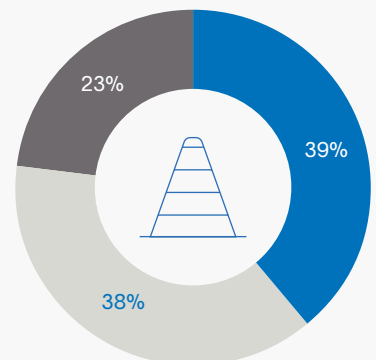
- Europe
- Amériques
- Asie
- Afrique

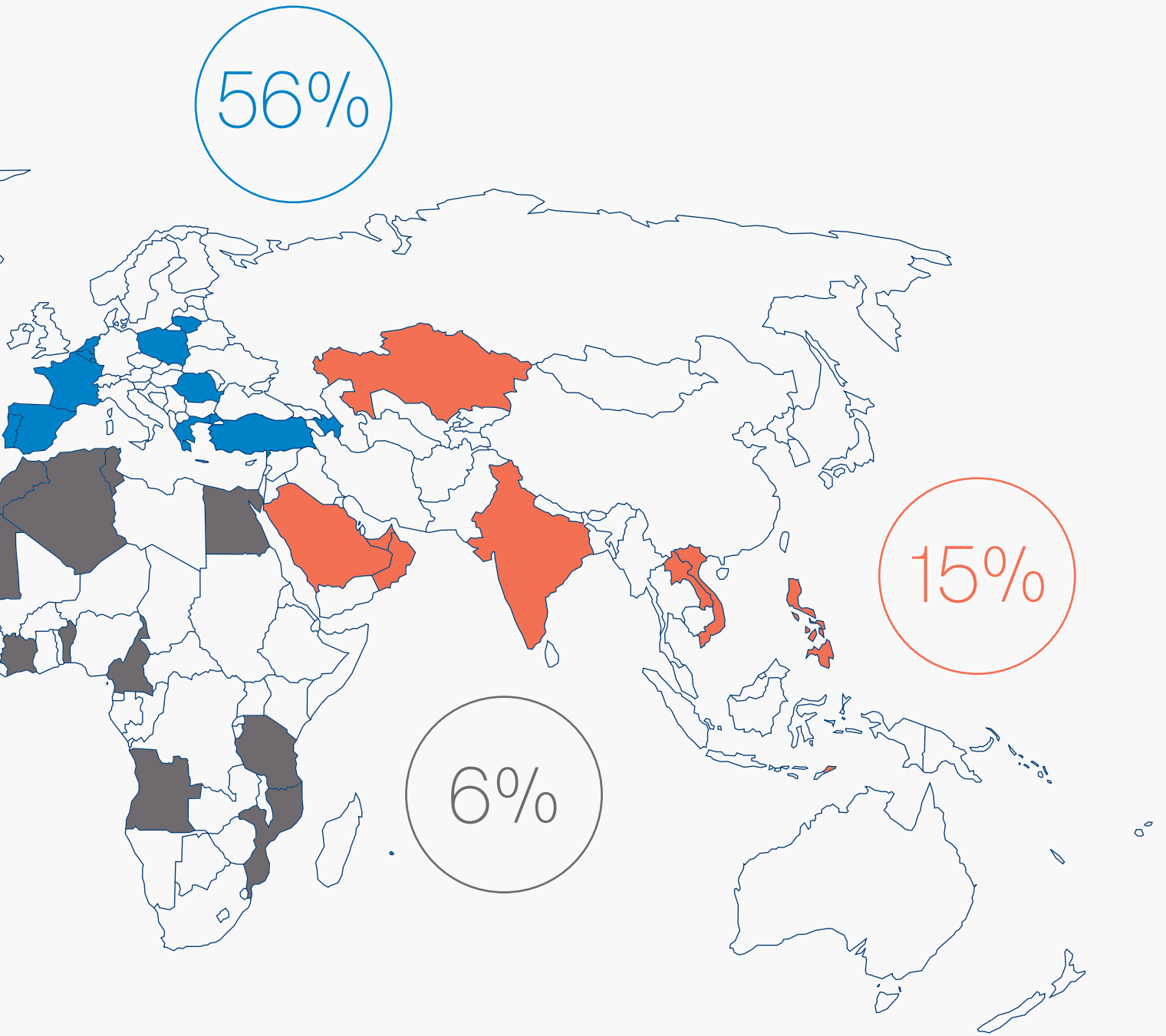
## Nombre de pays



## Type de services

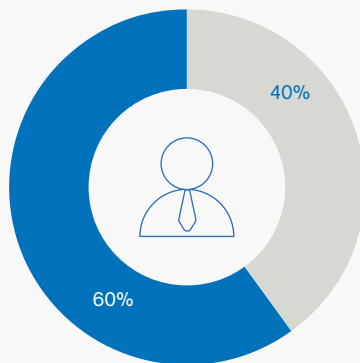
- Études
- Gestion et supervision
- Gestion d'actifs





Secteurs

- Transport et Mobilité
- Bâtiments et villes
- Environnement et eau



Type de clients

- Publics
- Privés



## Comité exécutif

### Thomas Spitaels

Président du Comité Exécutif

---

### Christophe Gilain

Directeur général, Membre du Comité Exécutif

---

### José Castro Santos

COO, Membre du Comité Exécutif

---

### Philippe Thibaut

CFO, Membre du Comité Exécutif

---

### Julie Belmans

CHR, Membre du Comité Exécutif

---

# Notre stratégie environnementale, sociale et de gouvernance (ESG)

Depuis plusieurs années, notre stratégie en matière d'enjeux environnementaux, sociaux et de gouvernance (ESG) reflète notre volonté de faire vivre notre slogan «Building the world, better».

Notre priorité est d'accompagner nos clients dans des projets qui intègrent les critères essentiels du développement durable, tels que la durabilité, les énergies propres, la préservation des ressources naturelles, la circularité des matériaux, le respect de l'environnement et l'amélioration des conditions de vie des communautés.

Parce que nous ambitionnons de rendre le monde meilleur pour les générations futures, notre engagement en matière de ESG est aligné sur les objectifs de développement durable (ODD) définis par les Nations Unies. A travers les projets que nous menons aux quatre coins du monde, nous contribuons en particulier à la réalisation des quinze objectifs suivants :

- ODD 1 – Pas de pauvreté,
- ODD 2 – Faim « zéro »,
- ODD 3 – Bonne santé et bien-être,
- ODD 4 – Education de qualité,
- ODD 5 – Egalité entre les sexes,
- ODD 6 – Eau propre et assainissement,
- ODD 7 – Energie propre et d'un coût abordable,
- ODD 8 – Travail décent et croissance économique,
- ODD 9 – Industrie, innovation et infrastructure,
- ODD 11 – Villes et communautés durables,
- ODD 12 – Consommation et production responsables,
- ODD 13 – Mesures relatives à la lutte contre les changements climatiques,
- ODD 14 – Vie aquatique,
- ODD 15 – Vie terrestre,
- ODD 16 – Paix, justice et institutions efficaces.

La Charte Ethique de Responsabilité Sociétale du Groupe, adoptée dans la perspective de ces objectifs, est déclinée à travers un code de conduite propre à chaque entité, lequel est accompagné d'un ensemble de mesures concrètes.

Un sondage a montré que les jeunes accordent une importance primordiale à l'engagement sociétal de l'entreprise dans laquelle ils travaillent et que ce facteur constitue un critère important dans leur choix professionnel. C'est pourquoi, chez TPF, nous mettons tout en œuvre pour accélérer la transition de nos sociétés vers des économies décarbonées. Cet engagement correspond également à une forte demande de nos équipes soucieuses elles aussi de contribuer à la création d'un avenir plus durable.

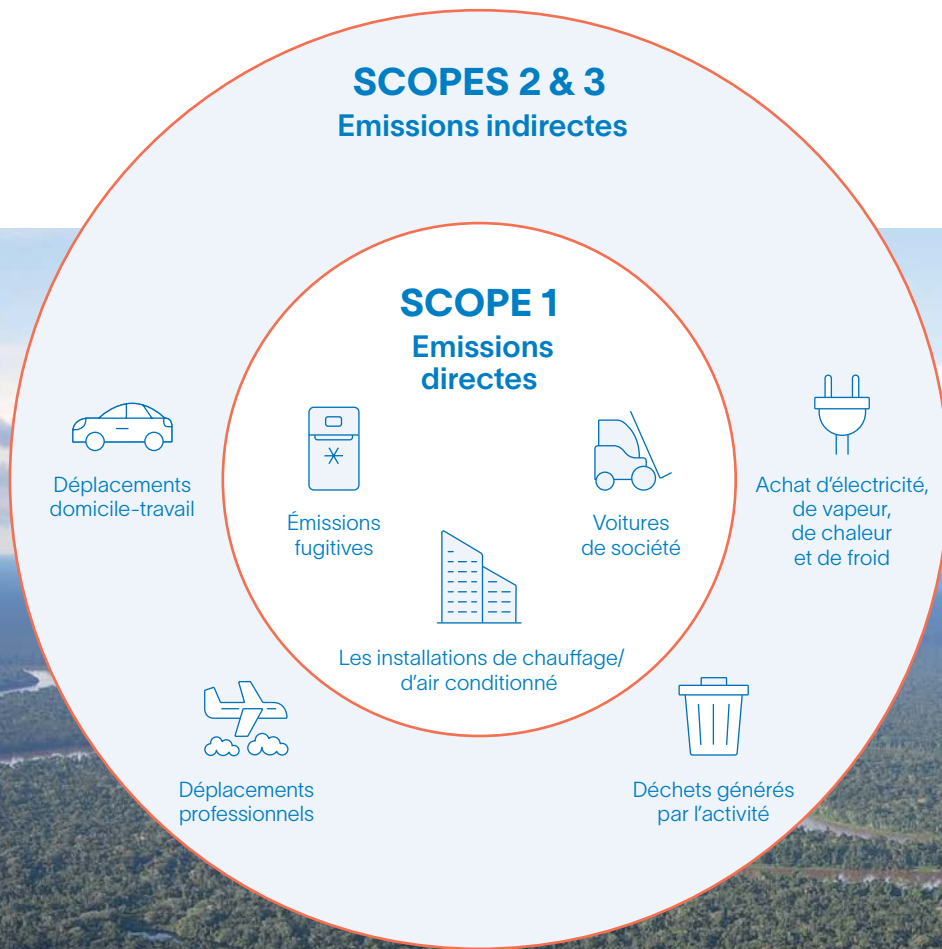




**EMPREINTE CARBONE**

Afin de pouvoir calculer notre empreinte carbone, TPF a adopté la méthodologie internationale de comptabilité carbone « Greenhouse Gas Protocol (GHG) » qui établit un cadre commun pour mesurer les émissions de gaz à effet de serre (GES) des entreprises. Et pour ce faire, il est nécessaire de catégoriser les émissions GES selon des scopes ou « périmètres » : les émissions directes (Scope 1), les émissions indirectes liées à l'énergie (scope 2) et tout le reste (scope 3).

L'objectif est d'identifier l'origine des émissions et de prendre les mesures qui s'imposent afin de réduire le bilan carbone du groupe scope par scope. •



**DIVERSITÉ ET ÉGALITÉ**

Ce n'est pas une surprise, les femmes restent minoritaires dans le monde de l'ingénierie. Malgré les difficultés d'ouverture des secteurs traditionnellement masculins avec lesquels nous travaillons, nous pouvons toutefois constater une amélioration notable de la situation en matière d'égalité hommes-femmes dans la plupart de nos filiales ainsi qu'une augmentation du nombre de femmes occupant des postes de direction. •



**GOUVERNANCE**

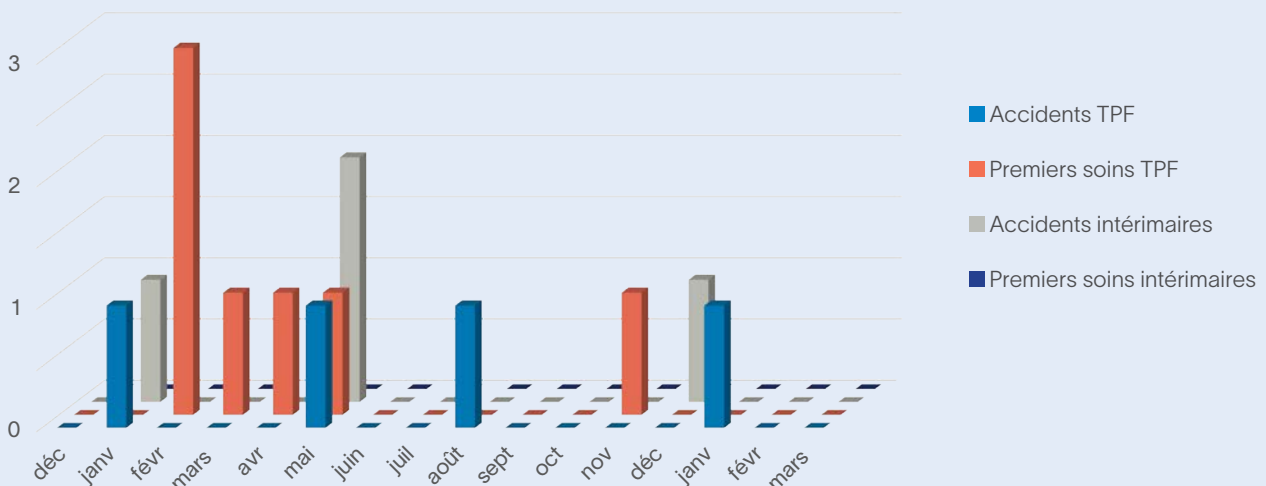
Les efforts déployés par nos filiales pour réduire les risques professionnels ont porté leurs fruits. Nous avons en effet constaté cette année une diminution des accidents de travail et des maladies professionnelles. De plus, nos politiques de prévention en matière de santé et de sécurité au travail ont permis de réduire le nombre de jours d'incapacité de travail. •

**SOLIDARITÉ ET CAUSES HUMANITAIRES**

Les valeurs portées par l'entreprise comme la solidarité, le respect de l'humain et de l'environnement ainsi que la volonté de construire un monde meilleur sont autant de raisons qui ont amené le groupe à soutenir des causes qui lui tiennent à cœur. •

**ZOOM SUR QUELQUES ACTIONS MARQUANTES DE L'ANNÉE**

- En Belgique et en France, nous pouvons saluer le travail remarquable fourni par notre société de maintenance pour réduire le nombre d'accidents de travail sur les chantiers. Les réunions mensuelles du Comité pour la Prévention de la Protection au Travail (CPPT) auxquelles participent les délégations syndicales sont d'une grande importance car elles permettent d'examiner et de comprendre les accidents survenus. L'objectif final étant bien sûr de tirer les enseignements nécessaires pour prévenir le risque et la répétition d'accidents du travail. Cette démarche a porté ses fruits car nous avons constaté une diminution significative des accidents, tant chez le personnel intérimaire que chez le personnel permanent.
- En collaboration avec la branche turque de TPF, nous avons mis sur pied un mouvement de solidarité en Espagne en réponse aux tremblements de terre survenus à la frontière turco-syrienne en février 2023. Nous avons fourni une aide concrète aux victimes en collectant des biens et des articles de première nécessité ainsi que des denrées alimentaires et avons apporté notre soutien financier à l'organisation d'aide humanitaire Croissant rouge turc



(Kizilay), à l'Association d'Aide aux secours humanitaires AHBAP et à l'organisme turc de gestion des catastrophes et des situations d'urgences AFAD. Les articles et les dons ont été rassemblés dans les centres de l'AFAD et distribués par ces derniers.

- Au Brésil, nos filiales ont rejoint les entreprises adhérentes au Pacte Mondial des Nations Unies, plus connu sous son appellation anglaise UN Global Compact. Cette initiative incite les entreprises à aligner leurs stratégies et leurs opérations sur les dix grands principes universels liés aux droits de l'homme, au travail, à l'environnement et à la lutte contre la corruption, ainsi qu'à prendre des mesures pour faire progresser les objectifs sociétaux et la mise en œuvre des objectifs de développement durable.
- En Inde, nous avons lancé des campagnes de sensibilisation à la propreté en octobre, à l'occasion de l'anniversaire de la naissance du Mahatma Gandhi, l'objectif étant de sensibiliser tout un chacun à l'importance d'une hygiène environnementale plus propre et de meilleure qualité. •

- ➔ Arvi Talegaon, Nagpur - Campagne de sensibilisation à la propreté
- ➔ Jalgaon Chalisgaon, Nashik - Campagne de sensibilisation à la propreté



**==**

**DROITS DE L'HOMME**

**~~~~~**

**ENVIRONNEMENT**

**✦**

**NORMES INTERNATIONALES DU TRAVAIL**

**⌘**

**LUTTE CONTRE LA CORRUPTION**

**OBJECTIFS DE DÉVELOPPEMENT DURABLE**

<b>1</b> PAS DE PAUVRETÉ  	<b>2</b> FAIM «ZÉRO»  	<b>3</b> BONNE SANTÉ ET BIEN-ÊTRE  	<b>4</b> ÉDUCATION DE QUALITÉ  	<b>5</b> ÉGALITÉ ENTRE LES SEXES  
<b>6</b> EAU PROPRE ET ASSAINISSEMENT  	<b>7</b> ÉNERGIE PROPRE ET D'UN COÛT ABORDABLE  	<b>8</b> TRAVAIL DÉCENT ET CROISSANCE ÉCONOMIQUE  	<b>9</b> INDUSTRIE, INNOVATION ET INFRASTRUCTURE  	<b>10</b> INÉGALITÉS RÉDUITES  
<b>11</b> VILLES ET COMMUNAUTÉS DURABLES  	<b>12</b> CONSOMMATION ET PRODUCTION RESPONSABLES  	<b>13</b> MESURES RELATIVES À LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES  	<b>14</b> VIE AQUATIQUE  	<b>15</b> VIE TERRESTRE  
<b>16</b> PAIX, JUSTICE ET INSTITUTIONS EFFICACES  	<b>17</b> PARTENARIATS POUR LA RÉALISATION DES OBJECTIFS  			

# Innovation et transformation digitale

L'innovation est profondément ancrée dans la culture de TPF et nous l'appliquons quotidiennement dans toutes nos activités. Les avancées technologiques de ces dernières années, combinées aux nouvelles exigences sociétales et aux modifications réglementaires ont entraîné une transformation radicale de notre industrie. TPF est pleinement conscient de cette tendance. C'est pourquoi nous avons intégré la transformation numérique de manière proactive en concentrant nos efforts sur nos Axes Innovation.

Ce cadre stratégique a favorisé la libre circulation des idées et encouragé la collaboration au sein de TPF. Nos équipes internationales travaillent ensemble pour développer des solutions qui répondent aux défis les plus urgents de notre époque, en tirant parti des dernières avancées technologiques et en les déployant pour résoudre des problèmes concrets.

Alors que ces initiatives et ces échanges prennent de l'ampleur, il est essentiel de gérer efficacement notre vaste réservoir de connaissances afin de fournir des solutions innovantes à nos clients. Dans cette optique, nous avons développé notre propre plateforme de gestion des connaissances appelée « Collaborative Repository of Experience » (CoRE). Celle-ci nous permet de puiser dans l'expérience collective de notre communauté mondiale et de connecter les idées de manière transparente.

Cet environnement collaboratif a également favorisé l'émergence d'une culture agile au sein de TPF, où l'expérimentation est vivement encouragée et où l'échec est perçu comme une opportunité d'apprentissage. Des initiatives telles que le TPF Labs, notre accélérateur d'innovation, offrent un espace sûr pour présenter, développer et mettre en œuvre des idées novatrices. En 2022, des concepts issus de ce programme ont été présentés lors de congrès internationaux et ont été récompensés par des prix prestigieux tels que les prix Inovainfra et Autodesk Forge Hackathon.

En tant qu'acteur majeur de notre industrie, TPF affirme son rôle central dans la transition vers une économie décarbonée. La capacité de produire des propositions innovantes dans nos différents domaines d'expertise permet à nos équipes de relever ce défi de front. Comment ? En combinant, par exemple, la Business Intelligence (BI) avec la modélisation des informations du bâtiment (BIM), nos équipes de conception peuvent générer rapidement et de manière itérative des solutions alternatives, ce qui permet de réduire l'empreinte carbone et de calculer instantanément l'impact financier. De plus, nos facility managers utilisent des capteurs connectés IoT (Internet of Things) pour recueillir des données de consommation d'énergie, ce qui leur permet d'optimiser les installations techniques et de réduire à la fois la consommation d'énergie et l'empreinte carbone.

Chez TPF, nous nous engageons pleinement à stimuler l'innovation, à exploiter les avancées technologiques et à collaborer à l'échelle mondiale afin de fournir des solutions durables qui répondent aux besoins en constante évolution de nos clients et contribuent à un avenir meilleur.





→ Le **CARBONE INCORPORÉ** fait référence aux émissions de gaz à effet de serre générées en dehors de l'exploitation d'un bâtiment. Cela inclut les émissions de CO<sub>2</sub> liées à l'extraction de matières premières, à la fabrication, au transport de matériaux ainsi qu'aux travaux de construction et de démolition. Dans une logique de construction durable, prendre en compte le carbone incorporé lors de l'évaluation des différences alternatives de conception des bâtiments est crucial. Face à cet enjeu, nos équipes de conception ont développé un calculateur de carbone incorporé innovant. En s'appuyant sur les informations contenues dans les modèles BIM et sur les bases de données publiques en matière d'émissions, ce calculateur permet une analyse rapide des différentes alternatives (par itération) pendant les premières étapes de conception.

En exploitant cet outil innovant, nos équipes de conception peuvent prendre des décisions éclairées privilégiant la durabilité, ouvrant la voie à des bâtiments respectueux de l'environnement et à un avenir plus vert.

La **DÉCARBONISATION** des émissions liées à l'exploitation des bâtiments est essentielle pour atteindre un niveau d'émissions net zéro dans le monde de demain. Dans le cadre du plan Horizon 2020, TPF participe au développement d'une plateforme numérique visant à optimiser les investissements énergétiques. Celle-ci permettra de simuler divers scénarios d'investissement combinant plusieurs solutions techniques afin de répondre à un profil de consommation spécifique. Pour réaliser ce projet, nos équipes ont intégré différentes expertises en ingénierie, visualisation et optimisation de données au sein d'un outil unique.



# Environnement & Eau

Les évènements météorologiques et les catastrophes naturelles récentes ont mis en lumière l'urgence d'accélérer les actions visant à protéger la santé de notre planète.

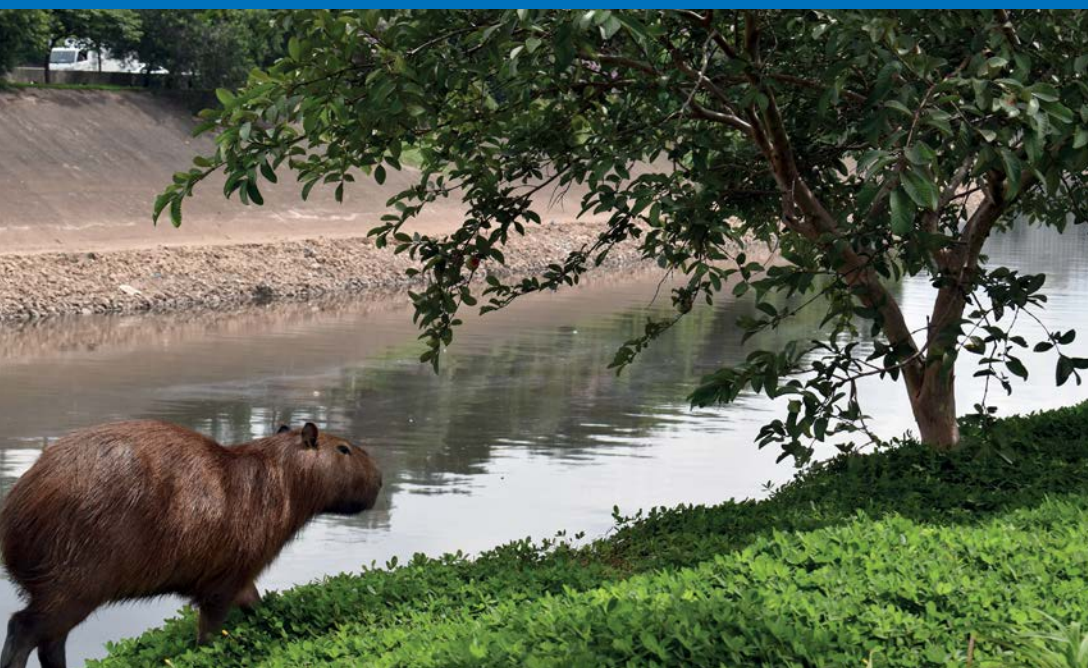
Pour lutter contre la dégradation de l'environnement, il est impératif de modifier nos comportements énergétiques, de limiter les émissions de gaz à effet de serre et de prendre des mesures pour gérer, protéger et restaurer de manière responsable les ressources naturelles et les écosystèmes.

L'eau constitue un enjeu majeur de développement durable, tant elle est vitale pour la santé, la sécurité alimentaire, énergétique et l'économie. Selon les Nations Unies, 40 % de la population mondiale est affectée par la pénurie d'eau, 80 % des eaux usées sont rejetées dans l'environnement sans être traitées et plus de 90 % des catastrophes sont liées à l'eau.

La production et la consommation d'énergie exercent une pression considérable sur l'environnement. Le secteur de l'énergie est responsable à lui seul de deux tiers des émissions mondiales de gaz à effet de serre. La biodiversité et les principaux puits naturels de carbone, tels que les forêts et les océans, se dégradent également.

Face à ces enjeux, ainsi que l'a souligné le Secrétaire général de l'ONU, António Guterres : « Il n'y a pas de planète B. C'est à nous de réparer le monde que nous avons ».

En tant qu'entreprise responsable, nous souhaitons vivement, à notre échelle, contribuer à rendre notre planète plus vivable et plus durable.





→ Le sixième objectif de développement durable vise un **ACCÈS UNIVERSEL ET ÉQUITABLE À L'EAU POTABLE** et à l'**ASSAINISSEMENT** d'ici 2030. Il appelle également à une **GESTION DURABLE DES RESSOURCES EN EAU**. De nombreux projets sont en train d'être mis en œuvre ou en cours de planification pour atteindre cet objectif et TPF est résolument engagé à poursuivre ses efforts pour améliorer la situation.

Parmi les projets auxquels nous participons, nous pouvons citer : au Brésil, le projet

d'approvisionnement en eau potable Malha d'Água dans l'Etat du Ceará, la mise en œuvre du Plan de Gestion des Ressources en Eau de la région hydrographique du fleuve Paraguay à Recife ainsi que le projet d'assainissement de la rivière Tiête à São Paulo ; en Inde, la revitalisation et l'aménagement de la rivière Mithi à Mumbai ; en Roumanie, la réhabilitation et l'extension des réseaux d'alimentation en eau et d'assainissement du Comté de Galati, et au Sénégal, le projet de renforcement des systèmes d'approvisionnement en eau potable des villes de Saint-Louis, Kaolack et Kolda.



**BRÉSIL**

Avec plus de 4 500 kilomètres de nouvelles canalisations, le projet Malha d'Água va permettre, d'ici 2025, d'assurer l'approvisionnement fiable en eau potable de 6,3 millions d'habitants

**BRÉSIL**

TPF, en groupement, épaula l'Agence nationale des eaux et de l'assainissement de base (ANA) dans la mise en œuvre du Plan de Gestion des Ressources en Eau de la région hydrographique du fleuve Paraguay

Notre rôle consiste à accompagner l'Agence dans quatre domaines clés : la gouvernance et la gestion des ressources en eau (à la fois de surface et souterraines), la résolution des conflits liés à l'utilisation de l'eau, la préservation des ressources en eau et la planification des investissements.

L'objectif de ce projet est double : fournir une quantité suffisante d'eau potable de qualité aux consommateurs et améliorer l'efficacité de la gestion du stockage de l'eau dans l'Etat du Ceará.

La première phase du projet sur laquelle nous travaillons concerne la construction du système d'adduction d'eau de Banabuiú. Ce système couvrira les besoins en eau potable de 9 municipalités et de 38 districts du Ceará (284 435 habitants) et permettra de répondre à une demande de débit de 540 l/s. TPF a été retenu à double titre : en tant que consultant ainsi qu'en tant qu'ingénieur en techniques spéciales pour les études d'exécution et la mise en œuvre des travaux. Il est important de souligner que ce projet sera réalisé sous contrat FIDIC (livre Jaune), ce qui en fait un projet pionnier pour le Brésil.

**SÉNÉGAL**

Le projet de renforcement des systèmes d'approvisionnement en eau potable des villes de Saint-Louis, Kaolack et Kolda offre une solution durable à la problématique de l'accès à une eau de qualité

Les travaux à réaliser bénéficient d'un financement de la Banque européenne d'investissement (BEI). Réalisés en deux lots, ils comprennent la construction d'une prise d'eau à Bango et d'une nouvelle station de traitement d'eau de 12 000 m<sup>3</sup>/j à Saint-Louis (Khor), y compris la fourniture et la pose d'une

conduite de distribution principale DN500 sur 10,5 km et DN250 sur 1,3 km, ainsi que la construction d'un château d'eau d'une capacité de 3 200 m<sup>3</sup> à Saint-Louis (Sanar). TPF fait partie du groupement en charge du contrôle et de la supervision des travaux.



## INDE

## TPF participe au projet de revitalisation et d'aménagement de la rivière Mithi, l'une des quatre rivières les plus importantes de la ville de Mumbai

Ce projet ambitieux poursuit deux objectifs majeurs. D'une part, il s'agit de proposer des mesures concrètes qui permettront de contrôler les inondations, d'améliorer la qualité de l'eau, de réduire la pollution, de préserver la biodiversité, de rendre la rivière plus attractive en aménageant des espaces récréatifs, ainsi que d'améliorer la navigation. D'autre part, il s'agit de créer des bassins de rétention à différents endroits de la ville pour mieux se protéger contre les inondations et permettre la réutilisation des eaux à des fins diverses.

TPF, en groupement, est chargé de réaliser l'étude de faisabilité, le rapport de conception détaillée, ainsi que la gestion du projet. •



## BRÉSIL

## La dépollution de la rivière Tietê à São Paulo est le plus grand projet d'assainissement environnemental actuellement en cours au Brésil

Il y a quatre ans, Sabesp (l'entreprise d'assainissement de l'Etat de São Paulo) a désigné TPF pour l'aider à assainir la rivière et à améliorer la qualité de vie des citoyens de São Paulo. L'objectif à terme est de collecter et de traiter en toute sécurité les eaux usées générées par une population de 3,7 millions d'habitants.

TPF assure la position de leader au sein du consortium chargé de la gestion et de la supervision des travaux. Afin d'optimiser la gestion des contrats, une plateforme low code en mode SaaS (Software as a Service) proposant un environnemental intégré a été développée, ainsi qu'une application mobile qui facilite la collecte des données, fonctionnant aussi bien en ligne que hors ligne. L'analyse dynamique de ces données est améliorée grâce à la Business Intelligence. •





ROUMANIE

## La seconde phase du projet de réhabilitation et d'extension des réseaux d'alimentation en eau et d'assainissement du Comté de Galati devrait être achevée d'ici 2026

Cette phase consiste à réhabiliter les réseaux d'alimentation en eau à Galati, à étendre les réseaux d'alimentation en eau et d'assainissement à Matca, et à réhabiliter les conduites d'adduction d'eau brute dans la région de Liesti.

La mise en œuvre de ce projet permettra d'augmenter significativement le taux de couverture des services centralisés d'eau potable et d'assainissement, de répondre aux besoins de la population en matière de qualité et de quantité d'eau potable, d'améliorer l'efficacité de la collecte des eaux usées domestiques en milieu rural, de réaliser des décharges contrôlées et de limiter les infiltrations et les exfiltrations d'eau dans les réseaux d'eau et d'assainissement pour minimiser les impacts environnementaux. APA CANAL S.A. GALATI nous a mandaté en tant que consultant pour la préparation de la demande de financement et des documents d'attribution. •



### / Ovidiu Truşcă

Roumanie / Ingénieur Design –  
Approvisionnement en eau et assainissement

« Déjà étudiant, je souhaitais m'impliquer dans des projets qui améliorent les conditions de vie de la population et protègent l'environnement de façon durable. En faisant partie de l'équipe chargée de la réhabilitation et de l'extension des réseaux d'alimentation en eau et d'assainissement du Comté de Galati, j'ai pu me rapprocher de la communauté et mieux comprendre ses besoins. Je suis particulièrement motivé par les retombées économiques, sociales et environnementales positives que ce projet apportera. » /



### / Ada Ravana

Brésil / Product Manager

« Depuis quatre ans, TPF assure la gestion et la supervision des travaux du projet d'assainissement de la rivière Tietê pour le compte de Sabesp. Nous sommes fiers de faire partie de ce projet. C'est un défi de taille vu l'ampleur du contrat (1,8 milliard R\$ de services), le périmètre d'action et les caractéristiques propres à une grande métropole. La rivière traverse en effet toute la région métropolitaine de São Paulo, ce qui représente plus de 30 villes. » /



→ Le changement climatique perturbe les écosystèmes et aggrave les risques d'ÉROSION et d'INONDATION. Bien que nous ne puissions pas empêcher ces phénomènes naturels, nous pouvons néanmoins aider les villes et les régions à y faire face. A Lisbonne, par exemple, nous supervisons la construction de deux nouveaux tunnels de drainage, et au Sénégal, nous sommes particulièrement préoccupés par la problématique de l'érosion côtière qui affecte les corniches Est et Ouest à Dakar. En Espagne, nous mettons des outils en place pour prévenir les risques d'inondation dans les bassins de l'Ebre et du Tage.



## ESPAGNE

### TPF met son expertise en hydraulique au service des autorités de gestion des bassins fluviaux de l'Ebre et du Tage

En réponse aux inondations catastrophiques qui ont touché l'Europe ces dernières décennies, la Commission européenne a adopté en 2007 la Directive 2007/60/CE relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation des grands bassins hydrographiques. Cette directive fixe une méthode de travail qui inclut notamment la production de Plans de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) dans le but de minimiser

les conséquences négatives associées aux inondations sur la santé humaine, l'environnement, le patrimoine culturel et l'activité économique.

Cette année, nos équipes ont continué à travailler avec détermination à l'élaboration, l'approbation et la mise en œuvre des PGRI des bassins de l'Ebre et du Tage qui, ensemble, couvrent une superficie de 136 000 km<sup>2</sup>. •





## PORTUGAL

### Les travaux prévus par le Plan général de drainage de Lisbonne (PGDL) 2016 – 2030 pour lutter contre les inondations ont débuté officiellement le 28 septembre 2022, avec la signature du document de consignation partielle

Il s'agit du plus gros chantier jamais entrepris par la municipalité de Lisbonne, d'un coût estimé à environ 250 millions d'euros. Ce plan prévoit la réalisation de deux grands tunnels de drainage pour le transfert des bassins: le tunnel Monsanto - Santa Apolonia, long d'environ cinq kilomètres et le tunnel Chelas - Beato, long d'un kilomètre. Ces six kilomètres de tunnels permettront d'acheminer l'excès d'eau pluviale jusqu'au Tage. Le projet est particulièrement complexe, avec sept chantiers de construction dispersés à travers la ville. Notre mission consiste à superviser la construction des tunnels et les opérations connexes. •



#### / Ana Paula Jesus

*Portugal / Cheffe adjointe de l'équipe de supervision*

« Faire partie de l'équipe de supervision de la construction des tunnels de drainage de Lisbonne est à la fois un défi passionnant et une grande source de fierté. Ce projet structurant permettra non seulement de protéger la capitale contre les inondations, mais également de réutiliser les eaux pluviales à des fins publiques, d'augmenter considérablement le volume des eaux pluviales filtrées redirigées vers le Tage, et donc de réduire la pollution du fleuve. » /





## SÉNÉGAL

## À Dakar, TPF s'intéresse à la problématique de l'érosion côtière dans le cadre du programme de gestion du littoral ouest africain WACA

TPF fait partie du groupement responsable de la réalisation des études d'Avant-Projet Sommaire (APS) et d'Avant-Projet Détaillé (APD), ainsi que de l'élaboration du Dossier d'Appel d'Offres (DAO) pour la stabilisation des corniches Est et Ouest (lot 1).

Pour mener à bien cette mission, notre équipe a mobilisé l'ensemble de ses compétences et connaissances en matière de courants, de phénomènes hydro-sédimentaires, d'hydrologie et d'hydraulique.

Nous avons déjà pu identifier les zones les plus touchées sur un linéaire côtier de 25 kilomètres et proposé des solutions. A ce stade, deux sites ont été sélectionnés pour la phase d'Avant-Projet Détaillé: la falaise et la plage de Anse Bernard sur la corniche Est et la plage de l'Université Cheikh Anta DIOP sur la corniche Ouest.

Concrètement, ce projet prévoit la construction de 6 brise-lames implantés à des profondeurs d'environ 3 mètres, la réalisation de trois cavaliers en enrochement et l'aménagement de perrés maçonnés. Les travaux devraient être achevés courant 2024. •



/ Awa Babou

*Sénégal / Cheffe de projet*

« L'érosion côtière est un phénomène naturel et anthropique qui s'intensifie malheureusement avec le réchauffement climatique. Au Sénégal, le monde de l'ingénierie et du conseil a peu d'expertise sur le sujet. En tant que responsable du projet de stabilisation des corniches Est et Ouest de Dakar, je suis particulièrement préoccupée par cette problématique. Avec l'appui de nos partenaires tunisiens, nous avons pu mener à bien les différentes études. Ces dernières ont nécessité de multiples recherches et démarches qui ont renforcé et approfondi notre savoir-faire en la matière. Aujourd'hui, TPF est en mesure de relever ce type de défis au Sénégal et ailleurs. » /

→ Bien que le développement économique soit essentiel pour améliorer les conditions de vie et favoriser la création d'emplois, il peut également provoquer des effets néfastes sur l'environnement, y compris les communautés locales. Concilier **DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE** et **ENVIRONNEMENT** n'est pas une chose aisée. TPF en est bien conscient et s'efforce de trouver des solutions durables afin d'éviter, de réduire et de compenser les impacts négatifs de l'activité économique sur l'environnement, la biodiversité et la santé humaine.

Cette année, nous avons été particulièrement actifs au Brésil. Nous avons notamment accompagné le groupe minier brésilien VALE dans sa démarche de responsabilité sociale et

environnementale, ainsi que dans ses opérations de démantèlement d'un barrage de retenue de résidus miniers dans l'État de Minas Gerais. Nos équipes ont également signé un contrat de trois ans avec la société SOMINCOR – Sociedade Mineira de Neves Corvo S.A (filiale de Lundin Mining) portant sur treize installations de stockage de résidus miniers. Enfin, dans la région de Maceió, nous nous sommes intéressés aux impacts de la subsidence (affectant la surface de la croûte terrestre) sur la population et l'environnement.

↓ Modèle de l'alternative choisie pour le projet de démantèlement du barrage de résidus miniers



**BRÉSIL**

## Le groupe minier brésilien VALE a fait appel à TPF pour le démantèlement d'un barrage de retenue de résidus miniers dans l'Etat de Minas Gerais

Afin de mener à bien notre mission, nous avons accompli plusieurs tâches. Tout d'abord, nous avons réalisé des études hydriques, structurelles et environnementales qui nous ont permis d'identifier trois alternatives possibles. Nous avons ensuite procédé à une analyse hiérarchique multicritère qui a pris en compte des critères environnementaux, structurels, hydriques, opérationnels et socio-économiques. Nous avons créé une matrice de décision pour évaluer les avantages et les inconvénients de chaque option, et ainsi sélectionné la solution la plus appropriée et la plus cohérente. La phase de conception du projet a alors débuté, dans le respect des normes nationales et internationales en vigueur.

Il est important de souligner que nous avons utilisé la méthodologie BIM pour la modélisation et la compatibilité des projets, ainsi que la méthodologie Agile qui implique une collaboration constante entre les parties prenantes et une évaluation continue des priorités du projet à chaque étape. •



**Thiago Almeida**  
Brésil / Responsable de production

« Ce projet est très enrichissant car il aborde plusieurs sujets simultanément. Au-delà de la complexité de l'opération de démantèlement du barrage, il a également suscité des discussions techniques intéressantes qui ont permis à l'équipe d'évoluer ensemble de manière constructive et positive. La gestion de projet Agile s'est avérée idéale. Nous avons appliqué cette méthodologie avec succès. Notre expérience dans ce domaine est aujourd'hui un atout pour notre entreprise. » /



## BRÉSIL

## TPF accompagne le groupe VALE dans la mise en place de sa démarche RSE (Responsabilité Sociétale des Entreprises)

Notre mission de conseil et de consultance consiste à soutenir le développement d'une méthodologie d'évaluation de la performance sociale pour les joint-ventures. Plus précisément, il s'agit d'élaborer des lignes directrices et de créer des supports de formation sur la gestion sociale pour mesurer le niveau de responsabilité sociétale des entreprises partenaires de Vale, tant au Brésil qu'à l'étranger. •

## BRÉSIL

## TPF s'intéresse au phénomène de subsidence dans la région de Maceió, capitale de l'Etat d'Alagoas

À la suite de l'événement géologique survenu dans cette région, plusieurs mesures ont été prises pour atténuer les impacts futurs de la subsidence (affaissement progressif des sols) sur la population et l'environnement, parmi lesquelles des mesures socio-urbanistiques. Et c'est précisément sur ce volet que TPF a été sollicité pour fournir des services d'ingénierie, de supervision, d'inspection et de support administratif, notamment pour élaborer des projets d'ingénierie et d'architecture durables pour la ville.

Plus concrètement, notre mission consiste:

- à assurer la gestion des déchets de démolition en nous appuyant sur l'étude préalable qui a permis d'identifier les déchets et les options de traitement possibles,
- à élaborer un schéma directeur d'urbanisme durable pour quatre quartiers de la ville,
- à réaliser des études de circulation et sur les transports publics,
- à préparer un plan et un projet de base d'interventions routières dans certaines zones de Maceió. •



## BRÉSIL

## TPF joue un rôle de premier plan dans la sécurité des installations de stockage de résidus miniers en tant qu'Ingénieur d'Enregistrement (EoR)

La gestion sécuritaire et efficace des parcs à résidus miniers est une préoccupation majeure pour l'industrie minière, surtout après la rupture catastrophique du barrage de la mine Corrego do Feijao de Brumadinho qui s'est produite en janvier 2019. La norme industrielle mondiale pour la gestion des résidus miniers (ICMM | UN | PRI, 2020), qui a été publiée suite à cet événement, est un pas important. D'une part, elle fixe un cadre pour une gestion en toute sécurité des parcs à résidus miniers durant tout leur cycle de vie, y compris la fermeture. D'autre part, elle vise à ce que les parcs à résidus miniers ne causent aucun préjudice aux personnes et à l'environnement.

Le contrat de trois ans que nous avons signé avec la société SOMINCOR – Sociedade Mineira de Neves Corvo S.A (filiale de Lundin Mining) pour la fourniture de services d'EoR porte sur treize installations de stockage de résidus et d'eaux industrielles de la mine de Neves Corvo, y compris le barrage de résidus de Cerro do Lobo.

Notre équipe de professionnels doit veiller à ce que les modifications et changements de conception apportés au fil du temps aux installations soient conformes aux objectifs et indicateurs de performance ainsi qu'aux lignes directrices. TPF est également chargé de mettre à jour la documentation technique et les dossiers d'ingénierie, ainsi que d'examiner l'état des installations. •







**Gonçalo Tavares**

Portugal / Directeur Adjoint

« La sécurité des barrages, en particulier ceux destinés aux résidus miniers, est un enjeu majeur pour notre société. TPF est un acteur engagé dans ce domaine. Endosser le rôle d'ingénieur EoR pour les installations de stockage des résidus miniers et des eaux industrielles de la mine de Neves Corvo a été une expérience professionnelle à la fois stimulante, gratifiante et épanouissante. Cependant, la réussite de ce travail n'a été possible que grâce à l'implication de toute l'équipe et la relation remarquable avec l'équipe de Somincor. » /

→ Au fil des dernières décennies, la quantité de déchets ménagers a considérablement augmenté, en particulier dans les régions qui ont connu une urbanisation rapide. Les projections ne sont guère réjouissantes, puisque la Banque Mondiale prévoit un triplement de la production de DÉCHETS urbains d'ici 2050 en Afrique subsaharienne et un doublement dans de nombreuses régions du monde, où plus de la moitié des déchets sont déversés sans aucune attention particulière quant aux impacts environnementaux et sanitaires.

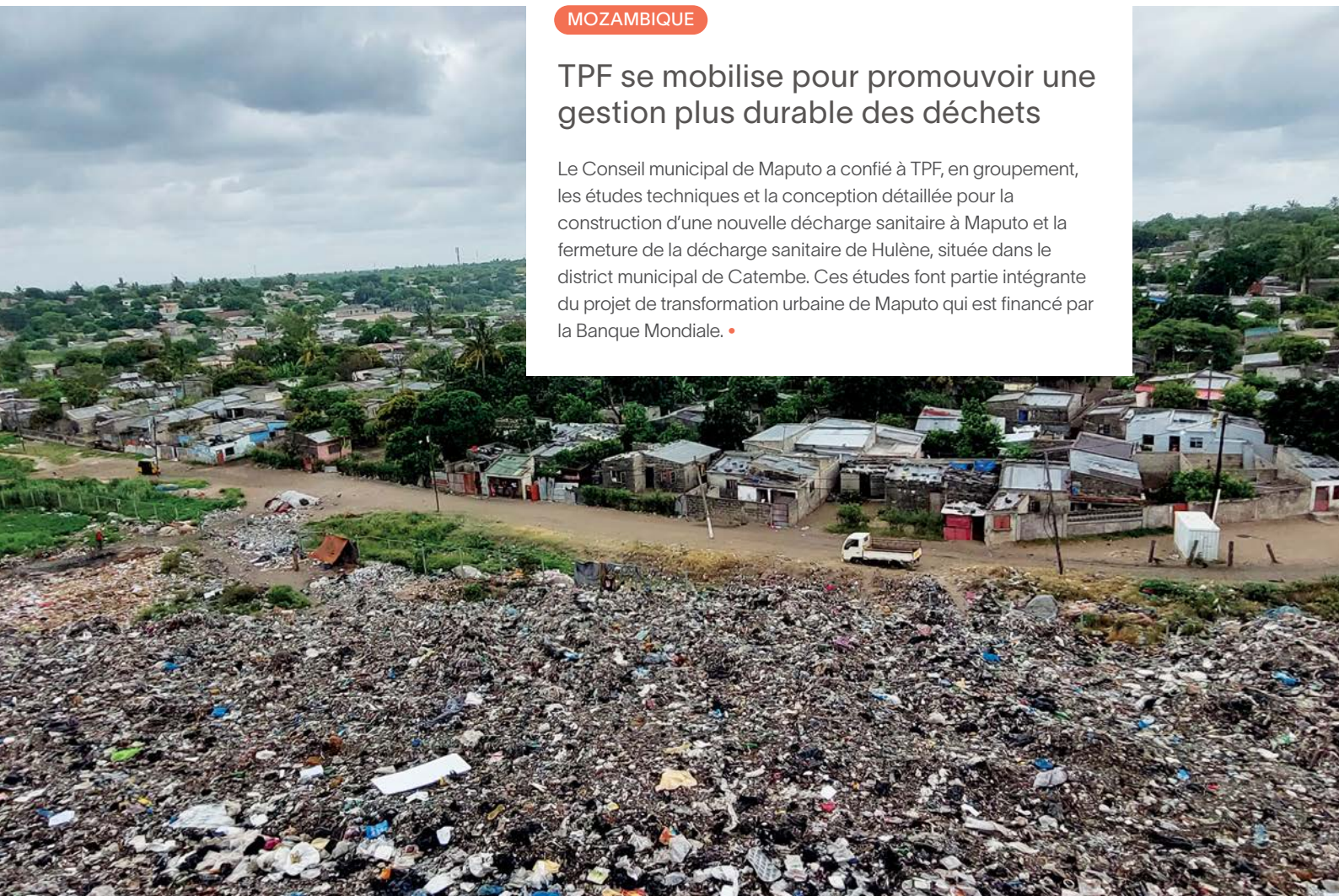
Dans ce contexte, les décharges sanitaires constituent une solution intéressante d'élimination des déchets. Chez TPF, nous sommes bien au fait de cette problématique et avons été chargés de réaliser les études techniques et la conception détaillée d'une nouvelle décharge à Maputo.

Nous sommes également conscients qu'une gestion correcte des déchets est indispensable pour améliorer non seulement la sécurité environnementale, la qualité de vie des habitants et l'attractivité des villes, mais aussi et surtout pour diminuer les risques liés à la santé. L'utilisation des technologies numériques permet aujourd'hui d'optimiser la gestion des déchets. Au Brésil, TPF a notamment développé des solutions intelligentes pour améliorer la gestion de la collecte des déchets de la ville de Recife.

**MOZAMBIQUE**

**TPF se mobilise pour promouvoir une gestion plus durable des déchets**

Le Conseil municipal de Maputo a confié à TPF, en groupement, les études techniques et la conception détaillée pour la construction d'une nouvelle décharge sanitaire à Maputo et la fermeture de la décharge sanitaire de Hulène, située dans le district municipal de Catembe. Ces études font partie intégrante du projet de transformation urbaine de Maputo qui est financé par la Banque Mondiale. •





## BRÉSIL

## Pour la ville de Recife, la gestion intelligente des déchets est devenue une priorité

Afin de répondre à l'urgence environnementale, une gestion des déchets intelligente, efficace et transparente est cruciale. Cela passe notamment par la planification des itinéraires de collecte, le tri des déchets, ainsi que la surveillance et le contrôle de la charge des véhicules et des poubelles. C'est dans ce cadre que la municipalité de Recife a sollicité TPF pour l'accompagner dans la mise en œuvre et l'exploitation du Centre de Contrôle Opérationnel de l'Emlurb, la société en charge de la propreté urbaine. L'Internet des Objets (IoT), l'intelligence artificielle (IA) et les applications mobiles de collecte de données ont permis en trois ans d'améliorer la gestion des déchets à la fois en termes d'efficacité (+ 15%) et de coûts (- 6%). Un réel succès pour le CCO Zeladonia Urbana. •



→ En tant qu'acteur sensible au développement durable, nous sommes convaincus que la prise en compte des dimensions sociales, environnementales et communautaires est essentielle dès la phase de conception d'un projet.

Cette année, au Brésil, notre **TRAVAIL SOCIO-ENVIRONNEMENTAL** s'est concentré sur plusieurs thématiques qui nous tiennent particulièrement à cœur, telles que la **VULNÉRABILITÉ SOCIALE ET TERRITORIALE DES PEUPLES INDIGÈNES DE L'AMAZONIE**. Notre équipe a mené des actions en faveur des communautés indigènes affectées par la construction de la centrale hydroélectrique de Belo Monte. Nous avons également soutenu le Secrétariat Exécutif de la plateforme « Sustainable Barcarena Initiative (IBS) », laquelle vise à améliorer les conditions de vie et les moyens de subsistance des habitants de Barcarena grâce à des actions d'**AIDE HUMANITAIRE ET DE DÉVELOPPEMENT LOCAL**. A Vitória, dans l'Etat d'Espírito Santo, nous avons été chargés de mettre en œuvre un **PLAN DE GESTION INTÉGRÉE** comprenant des actions de communication sociale, d'éducation environnementale et de soutien aux activités productives locales.

## BRÉSIL

## En tant que pôle de développement de l'Etat d'Espírito Santo, la ville de Vitória a accueilli de nombreux projets industriels qui ont engendré un étalement urbain désordonné

La revitalisation de cette région métropolitaine est devenue une priorité en raison de l'importance des enjeux économiques, sociaux et environnementaux. Afin d'assurer un développement équilibré et durable, la municipalité de Vitória nous a sollicité pour élaborer un plan de gestion intégrée comprenant des actions de communication sociale, d'éducation environnementale et de soutien aux activités productives locales. •

**BRÉSIL**

## Notre engagement en faveur des communautés indigènes de l'Amazonie, en particulier dans la région du Moyen Xingu à Pará, remonte à plusieurs années

Le projet qui est au centre de nos préoccupations pour le moment est la mise en œuvre du Projet de base environnemental pour les communautés indigènes (PBA- CI) Xipaya et Kuruaya (Route Curuá) et Apyterwa (Route Xingu). Notre travail de consultant sur le terrain auprès des communautés impactées par la centrale hydroélectrique de Belo Monte est un véritable succès qui nous permet aujourd'hui d'être un acteur de référence dans ce domaine.

Nous avons créé un programme d'éthno-développement qui valorise la diversité culturelle et répond aux besoins particuliers des peuples indigènes. Notre travail a également permis de proposer des mesures appropriées d'atténuation et de compensation des impacts négatifs liés à l'implantation de la centrale. Nous sommes heureux de constater les premiers résultats des investissements sociaux et environnementaux, réalisés par le client.

Actuellement, nos équipes travaillent à la mise en œuvre des programmes de renforcement institutionnel, d'éducation scolaire indigène, de gestion territoriale indigène et d'activités productives du PBA-CI dans neuf villages des terres indigènes Xipaya et Kuruaya (Route Curuá) touchées par le projet. •



**BRÉSIL**

## TPF apporte son soutien au Secrétariat Exécutif de la plateforme « Sustainable Barcarena Initiative (IBS) »

Cette plateforme collaborative au service du développement durable a été créée pour améliorer les conditions de vie et les moyens de subsistance des habitants de Barcarena et au-delà. Elle a pour mission de promouvoir des actions d'aide humanitaire et de développement local, ainsi que de financer des projets à fort impact social grâce au Fonds de durabilité de l'entreprise Hydro (FSH). Notre filiale brésilienne est responsable de la mise en œuvre du projet. •



**Karin Matzkin**

*Brésil / Project Manager*

« Les défis auxquels sont confrontés les peuples indigènes de la région du Xingu en raison de leur vulnérabilité sociale et territoriale sont considérables. Notre travail quotidien avec les familles est très important pour assurer leur sécurité alimentaire et la génération de revenus locaux. La gestion territoriale est également primordiale pour protéger les forêts et les terres. Par ailleurs, le renforcement institutionnel des organisations indigènes et la participation politique accrue sont indispensables pour protéger les droits des peuples indigènes. » /



# Transport & Mobilité

Le secteur des transports et de la mobilité constitue un levier essentiel pour plusieurs objectifs de développement durable (ODD) tels que la sécurité alimentaire, la santé, le bien-être, l'éducation, le développement économique et l'emploi.

Malheureusement, il est également responsable d'environ un quart des émissions totales de CO2 dans le monde, ce qui constitue un défi majeur. Comment répondre à la demande croissante de mobilité tout en réduisant l'impact des transports sur le climat ?

Bien que des progrès aient été accomplis pour freiner l'augmentation des émissions de CO2 des transports à l'échelle planétaire, ils restent largement insuffisants pour parvenir à une mobilité durable.

Il est donc essentiel de multiplier les efforts pour une mobilité plus juste et plus durable. Cela implique d'encourager l'intermodalité et le report modal vers des modes de transport moins polluants tels que le train, le tramway, le bus à haut niveau de service ou le vélo, ainsi que de déployer les technologies les plus innovantes pour décarboner le secteur des transports. Il est également crucial de rendre le transport de marchandises plus efficace, de garantir une accessibilité aux biens et aux services de base en toute sécurité en améliorant les infrastructures et les réseaux de transport existants, en les modernisant et en les réhabilitant si nécessaire. Enfin, il est indispensable de combler durablement le déficit d'infrastructures de transport dans les régions du monde qui en souffrent en investissant dans de nouvelles constructions.

En tant qu'acteur clé de ce secteur, nous souhaitons jouer un rôle actif dans le développement de mobilités plus respectueuses de l'environnement.





© Sanju Krishna Volvoikar / Reflets du Pont de Zuari – Goa, Inde / Concours photo TPF 2023

→ En favorisant le développement des **TRANSPORTS EN COMMUN** plus respectueux de l'environnement tels que le **MÉTRO**, le **BUS À HAUT NIVEAU DE SERVICE (BHNS)**, le **TRAMWAY** et le **TRAIN LÉGER SUR RAIL (SLR)**, nous pouvons réduire les émissions de CO<sub>2</sub> et décourager l'utilisation de voitures individuelles. Notre entreprise dispose des compétences et de l'expérience nécessaires pour accompagner activement la transition vers des modes de transport plus durables.

Si la construction de nouvelles lignes est indispensable pour répondre à la croissance de la demande et aux nouveaux besoins des usagers, la rénovation des stations et des infrastructures existantes l'est tout autant. Que ce soit pour des rénovations en profondeur ou des réaménagements fonctionnels, l'objectif principal est d'offrir aux voyageurs plus de confort, plus de sécurité et une meilleure accessibilité.

Cette année encore, TPF a démontré son dynamisme dans le secteur du métro. Entre nouvelles lignes, prolongements et réaménagements de stations, il va sans dire que les idées et les initiatives n'ont pas manqué en 2022. Parmi les chantiers les plus attendus, on peut citer le prolongement de la ligne 3 du métro bruxellois vers le nord de la capitale et le réaménagement de la station de métro Gare Centrale à Bruxelles en Belgique, la nouvelle ligne de métro Rose à Porto au Portugal, la future ligne 7 du métro de Santiago du Chili au Chili, ainsi que le prolongement de la ligne 11 du métro de Madrid en Espagne.



## Frédéric Detandt

Belgique / Directeur-adjoint de la cellule stabilité spécialisée en génie civil

« Concevoir des infrastructures de qualité, fiables, durables et résilientes me semble essentiel pour la qualité de vie des citoyens et pour le développement économique de nos régions. Y contribuer en tant qu'ingénieur est pour moi une fierté, mais aussi un engagement personnel qui correspond à mes valeurs. En participant en tant que chef de projet à la rénovation de la station de métro Gare Centrale à Bruxelles, je contribue à renforcer l'attractivité de la capitale et surtout à créer un véritable lieu de vie répondant aux nouveaux besoins des voyageurs. » /

## BELGIQUE

### Les travaux de réaménagement de la station de métro bruxelloise Gare Centrale ont commencé au printemps 2022

Ceux-ci englobent la station de métro ainsi que le plateau supérieur allant de la fin du tunnel piétonnier vers la gare ferroviaire jusqu'à la station. Ce vaste chantier, pour lequel nous assurons actuellement le suivi, prévoit notamment la mise en place de nouveaux escaliers, le remplacement et l'installation de nouveaux ascenseurs et escalators ainsi que des commerces, des distributeurs de banque et des toilettes publiques dans l'espace rénové. De nombreux locaux techniques supplémentaires sont également intégrés dans la nouvelle station.

Rappelons que TPF a réalisé les études de stabilité et des techniques spéciales, en partenariat avec W.J. & M.C. Van Campenhout NV. •

## CHILI

### TPF a été sélectionné pour participer à la construction de la ligne 7 du métro de Santiago du Chili, dans le cadre du Plan de Transport Urbain du gouvernement chilien

La future ligne de métro, entièrement souterraine, est composée de six sections. TPF est chargé d'effectuer les inspections techniques des travaux de construction des sections 5 et 6. Nos équipes ont notamment pour mission de superviser les travaux de génie civil (puits, galeries, tunnels) entre la station Vitacura, située au début de la section 5, et la station Estoril qui marque la fin de la section 6. Sont prévus six puits d'accès aux stations, cinq puits d'attaque, un puits de ventilation, des galeries principales et secondaires, ainsi que 7 560 mètres de tunnel. Le contrat couvre une période de 65 mois. •





**Nuria Grañeda Rodriguez**

*Espagne / Mobility Manager*

« Le Consortium régional des transports de Madrid nous a réitéré sa confiance en nous confiant l'étude du prolongement de la ligne 11 du métro de Madrid. Cette étude est la troisième du genre que nous réalisons pour ce client. Notre mission consiste à trouver des solutions pour relever les défis de la mobilité et de la durabilité. Ceci suppose d'améliorer la connectivité transversale ainsi que d'intégrer de manière efficace de nouvelles zones et des développements futurs afin d'encourager l'utilisation des transports en commun dans notre ville. » /

**ESPAGNE**

**Le Consortium régional des transports de Madrid a choisi notre équipe pour réaliser l'étude du prolongement de la ligne 11 du métro de Madrid entre les arrêts La Fortuna et Conde de Casal**

Ce projet stratégique pour la communauté autonome bénéficie du Fonds de Relance de l'Union européenne, qui soutient des investissements dédiés à la modernisation de l'économie à travers la recherche et l'innovation, aux transitions verte et numérique, ainsi qu'à la cohésion sociale et territoriale.

La future ligne a été pensée pour optimiser la mobilité interurbaine et améliorer la capacité et le fonctionnement du réseau de banlieue. Elle favorisera également l'intermodalité des transports publics dans des lieux clés de la région, en reliant sept points de correspondance et plusieurs hubs de transport majeurs à Madrid tels que la gare d'Atocha et l'aéroport Adolfo Suárez Madrid-Barajas.

Le projet est divisé en trois tronçons (nord, est et sud) comprenant respectivement six, neuf et deux stations. Notre équipe est chargée d'étudier les stations, leur couverture et leur accessibilité, en examinant toutes les alternatives, ce qui représente un total de 108 kilomètres. Nous procéderons également à une analyse fonctionnelle et de la demande, puis nous évaluerons et sélectionnerons la meilleure option. •



**Juvenal Parra Zamora**

*Chili / Responsable de l'inspection des travaux techniques*

« En 30 ans d'expérience professionnelle, j'ai eu l'opportunité de travailler sur des projets majeurs, tels que la construction de la ligne 3 du métro de Santiago du Chili. Parmi les plus importants de ma carrière à ce jour figure certainement la réalisation de la ligne 7 du métro de Santiago du Chili. Grâce à notre expertise approfondie en travaux de métro, nous sommes en mesure de réaliser une inspection technique complète de l'ensemble du chantier. Cette aventure passionnante est menée par une équipe dont l'engagement est véritablement admirable. » /



## PORTUGAL

## La nouvelle ligne Rose, entre la Praça da Liberdade (Place de la Liberté) et la Casa da Música (Maison de la Musique), ajoutera 3 kilomètres au réseau du Métro de Porto

TPF a été mandaté pour le suivi et le contrôle de son exécution. La nouvelle ligne de métro, souterraine sur la totalité de son tracé, se compose d'un tunnel et de quatre stations. Sa concrétisation permettra d'améliorer l'accessibilité aux zones centrales de Porto, tout en réduisant considérablement les émissions de CO2. •



→ Le train est reconnu comme l'un des moyens de transport les plus respectueux de l'environnement. Son rôle est majeur dans la réduction des émissions de gaz à effet de serre provenant du secteur des transports, par le report modal. Cependant, le réseau FERROVIAIRE vieillissant ne répond plus suffisamment aux besoins actuels. Outre la régénération et la modernisation du réseau ferroviaire existant, il s'avère de plus nécessaire de construire de nouvelles lignes pour renforcer l'attractivité du train et accroître l'offre ferroviaire dans certaines régions du globe où elle est insuffisante. Mais ce n'est pas tout, pour rendre l'utilisation du train plus attrayante, il est important de rendre les gares plus sûres, accessibles, confortables et conviviales.

Parmi les grands projets ferroviaires en cours, citons la modernisation du réseau conventionnel dans le nord et le centre

de l'Espagne ainsi que la modernisation de la ligne à grande vitesse Madrid-Séville; la réalisation de 300 kilomètres de lignes supplémentaires pour la South Eastern Railway dans les régions de Chattisgarh et d'Orissa en Inde; la modernisation de la ligne 229 dans la voïvodie de Poméranie, la construction d'une nouvelle ligne ferroviaire de 20 km à Gdansk, la modernisation de la ligne ferroviaire 93 dans la voïvodie de Silésie, ainsi que la construction/modernisation de plus de trente gares en Pologne; la construction de la nouvelle ligne Evora-Elvas (connexion avec la ligne Est), la mise à quatre voies de la Linha de Cintura et la modernisation de la ligne du Nord au Portugal ainsi que la modernisation de la ligne Caransebeş - Timișoara - Arad en Roumanie, sans oublier la construction de la ligne de chemin de fer Çerkezköy - Kapikule en Turquie.

## INDE

## TPF travaille pour la South Eastern Railway (SER) dans les régions de Chattisgarh et d'Orissa

Cet important réseau ferroviaire joue un rôle majeur dans le transport de passagers et de marchandises, reliant les principales usines sidérurgiques et les mines de fer, de bauxite, de manganèse, de limonite et de charbon.

La compagnie ferroviaire nous a confié la préparation du Rapport de Projet Détaillé (DPR) ainsi que la Conception Détaillée (DDC)

de 300 kilomètres de lignes ferroviaires supplémentaires. Cette mission implique la réalisation de travaux préliminaires tels que l'étude de localisation, l'étude géotechnique, l'analyse de la stabilité des pentes et la préparation des plans de voies, ainsi que la production d'analyses et de plans détaillés. •





**ESPAGNE**

Forte de sa vaste expérience et de son expertise en électrification et en systèmes de communication, notre filiale espagnole accompagne l'administrateur des infrastructures ADIF dans la modernisation du réseau ferroviaire conventionnel dans le nord et le centre du pays

Le contrat de conception et de supervision que nous avons remporté porte sur un total impressionnant de 1 176 kilomètres de voies, 413 gares et arrêts, ainsi que sur 163 tunnels. Outre la pose de 850 kilomètres de câbles à fibre optique et de 1 211 kilomètres de câbles d'alimentation électrique, il s'agit d'installer 39 postes de transformation et 101 nouveaux points d'alimentation électrique. Ces travaux permettront de réduire l'empreinte carbone du secteur. •



**ESPAGNE**

Le chantier de modernisation de la ligne à grande vitesse Madrid-Séville progresse bien, sous l'œil attentif de notre équipe chargée de superviser les travaux

Cette ligne à grande vitesse de 471 kilomètres, la toute première du genre en Espagne, est entrée en service en 1992. L'objectif de cette modernisation est d'allonger la durée de vie des infrastructures tout en augmentant la capacité de la ligne et en adaptant les systèmes aux normes européennes d'interopérabilité. Notre contrat porte sur les travaux de terrassement et de drainage, les structures et les tunnels, la superstructure de la voie ferrée, le déplacement des services publics et des servitudes, ainsi que sur les mesures de protection environnementale et l'amélioration de l'accès à la ligne. •





## POLOGNE

### TPF a remporté l'étude de faisabilité du projet de chemin de fer métropolitain de Poméranie (PKM South)

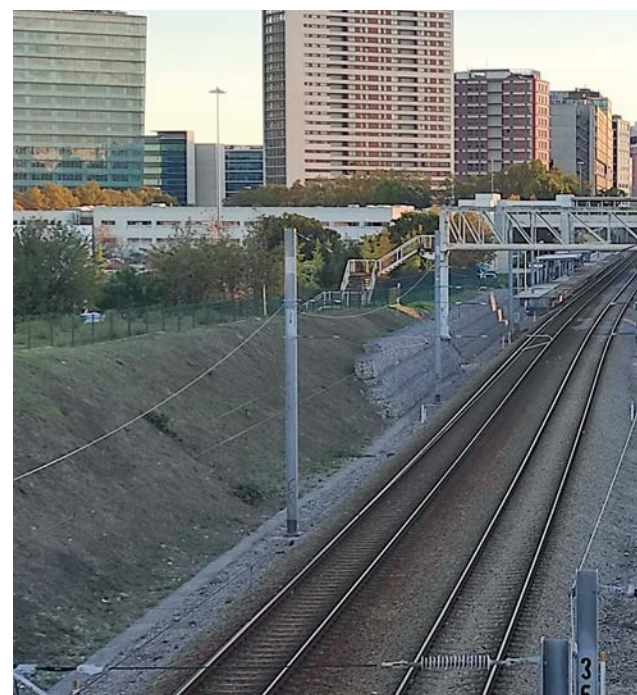
Sont prévues au programme la construction d'une nouvelle ligne ferroviaire de 20 kilomètres à Gdansk et la modernisation de la ligne 229 dans la voïvodie de Poméranie.

L'étude de faisabilité se décline en plusieurs volets, couvrant les aspects socio-économiques, techniques, environnementaux, financiers, géologiques et géotechniques ainsi que le marketing et le trafic. Nous avons réussi à finaliser l'étude technique cette année. •

## POLOGNE

### Les travaux de modernisation de la ligne ferroviaire 93, Trzebinia - Oświęcim - Czechowice Dziedzice, dans la voïvodie de Silésie, devraient être achevés d'ici la fin de l'année 2023

L'objectif de ce projet est d'améliorer la gestion du trafic et d'adapter la ligne aux normes d'interopérabilité du système ferroviaire transeuropéen. Les travaux incluent la modernisation des gares et des arrêts passagers, la reconstruction des ouvrages d'art et des installations d'ingénierie, ainsi que des modifications de l'aménagement des voies. TPF est chargé de superviser la documentation et la réalisation des travaux. •



PORTUGAL

## La nouvelle ligne ferroviaire Evora - Elvas (connexion avec la ligne Est) prend forme

Cette nouvelle ligne, d'une longueur de 88,5 kilomètres, est actuellement en cours de construction, et nous assurons son suivi. Dans un premier temps, elle ne disposera que d'une seule voie électrifiée, bien que la plateforme prévue permette une évolution

future vers une double voie. Cette ligne sera intégrée au Corridor Sud-International, qui fait partie du réseau TEN-T, et permettra de relier le réseau ferroviaire européen et les principaux ports du Sud, notamment celui de Sines en Espagne. •



PORTUGAL

## TPF contribue à la mise en œuvre du Programme d'Investissement National (PNI2030) lancé par le gouvernement portugais

Son ambition est d'accroître la capacité opérationnelle du système ferroviaire et d'améliorer la mobilité dans la région métropolitaine de Lisbonne.

Parmi les projets à bénéficier de ce programme, figurent la mise à quatre voies de la Linha de Cintura entre les gares de Roma/Areeiro et de Braço de Prata, ainsi que la modernisation de la ligne du Nord entre les gares de Braço de Prata et de Sacavém. Les travaux couvriront une distance totale de 15,5 kilomètres, incluant la construction de deux nouvelles gares et d'une nouvelle halte, ainsi que la réalisation de plusieurs ouvrages d'art, dont trois ponts, un viaduc et deux tunnels.

TPF, en tant que membre d'un groupement, réalise la conception détaillée et l'étude d'impact environnemental pour le compte de l'entreprise publique Infraestruturas de Portugal (IP). •



© Jorge Manuel Conde Ribau / Coucher de soleil sur le viaduc de Pardais / Concours photo TPF 2023



## ROUMANIE

## TPF est impliqué dans la modernisation du réseau ferroviaire roumain, avec un focus particulier sur la ligne Caransebeș - Timișoara - Arad

Ce projet vise à doubler la ligne, à l'exception d'une portion déjà double, et à augmenter la vitesse maximale à 120 km/h pour les trains de marchandises et à 160 km/h pour les trains de voyageurs.

En décembre dernier, TPF a été sélectionné pour fournir des conseils, coordonner et superviser la conception et l'exécution des travaux pour le Lot 3 de la ligne, situé entre Timișoara et Arad. •



## TURQUIE

## En Turquie, nos équipes ont poursuivi leurs activités de supervision dans le cadre de la construction de la section Çerkezköy – Kapikule du projet de la ligne ferroviaire Halkalı – Kapikule

La cérémonie de la première soudure de rails à Çeka marque une étape importante pour ce chantier d'envergure. L'évènement s'est déroulé le 6 juin 2022 en présence du Ministre des Transports et de l'Infrastructure Adil Karaismailoğlu et de la Directrice par intérim de la direction du voisinage sud à la DG NEAR (direction générale des négociations de voisinage et d'élargissement - Commission européenne) Henrike Trautmann. L'enthousiasme est au rendez-vous pour la suite des opérations. •



### Selen Ersaraç

Turquie / Document Controller pour le projet de la ligne ferroviaire Çerkezköy – Kapikule

« La mise en place d'un système de contrôle de la documentation efficace est essentielle pour le bon déroulement d'un projet d'envergure tel que celui de la ligne ferroviaire Çerkezköy – Kapikule de 150 kilomètres qui s'étend sur trois provinces différentes. En tant que Document Controller, mon rôle est de contrôler le flux de documents, de gérer et d'archiver les documents produits pendant les différentes phases du projet. Depuis le début des travaux en 2019, nous avons géré pas moins de 15 850 correspondances, impliquant de nombreuses institutions gouvernementales et locales, l'Employeur (Département des Transports), le Bénéficiaire final (Chemins de fer d'État turcs), ainsi que l'Ingénieur et l'Entrepreneur. C'est un travail intense et complexe, mais aussi un réel défi. Je suis particulièrement fière de faire partie de l'équipe de TPF qui a été récompensée pour ce projet lors de la Cérémonie des FIDIC Contract Users' Awards. » /



## ESPAGNE

## TPF supervise la construction de la rocade B-40 de Barcelone

Cette nouvelle route de contournement devrait considérablement améliorer la mobilité et renforcer la connexion entre les villes de taille moyenne entourant la zone métropolitaine de Barcelone, la deuxième zone métropolitaine la plus peuplée d'Espagne. La supervision du tronçon qui nous a été attribuée comprend un tunnel bitube d'un kilomètre (chaque tube avec une section transversale excavée de 226 m<sup>2</sup>) et plusieurs viaducs. La complexité géotechnique de ce tronçon représente un défi technique majeur. •

- Bien que le transport routier génère des nuisances sonores et de la pollution atmosphérique, les **ROUTES** continuent de jouer un rôle important pour assurer la mobilité des personnes et des marchandises. Au-delà de faciliter les déplacements, elles doivent garantir des niveaux élevés de service et de sécurité.

Dès la conception d'un projet routier, il est essentiel de prendre en compte les impacts environnementaux et d'intégrer les questions d'exploitation et de maintenance, que ce soit pour améliorer les infrastructures vieillissantes ou pour construire de nouvelles routes dans des zones isolées ou mal desservies par les transports collectifs. Les enjeux écologiques, énergétiques et numériques sont colossaux, et les acteurs du transport routier en sont bien conscients.

Pour répondre à ces défis, il est nécessaire d'encourager l'utilisation de véhicules propres et de promouvoir le covoiturage. Des solutions innovantes peuvent être développées, notamment au niveau des matériaux utilisés (pour préserver les ressources non renouvelables) et de l'équipement (éclairage adaptatif, systèmes d'éclairage LED). Les routes peuvent également être conçues pour produire de l'énergie et bénéficier de technologies de l'information et de la communication pour améliorer l'efficacité, la fluidité et la sécurité du trafic.

Cette année, nous avons eu l'opportunité de participer à plusieurs projets d'envergure, tels que la construction de la Rcade B-40 de Barcelone en Espagne; la construction du nouveau pont à haubans Zuari, l'aménagement d'un croisement dénivelé à l'aéroport de Goa Dabolim et la réhabilitation de 138,9 kilomètres de route dans l'Etat du Maharashtra en Inde; la réalisation d'un tronçon de 22,38 kilomètres de la voie rapide S3 dans la voïvodie de Poméranie Occidentale et de 100 kilomètres de la voie rapide S10 en Pologne, sans oublier la réhabilitation de la route DN15E et de la section 3 de l'autoroute Craiova-Pitesti de 31,75 kilomètres en Roumanie.



## INDE

## La première phase du pont à haubans de Zuari a été inaugurée par le Ministre de la route et des autoroutes Nitin Gadkari le 29 décembre 2022

Cet événement tant attendu a eu lieu en présence de plusieurs ministres, dont le Ministre en chef de Goa, Pramod Sawant.

Le pont, long de 640 mètres, est constitué d'une travée centrale de 360 mètres et de deux travées d'extrémité de 140 mètres chacune, avec des voies à double sens de circulation de 27 mètres de large. Le tablier composite acier-béton a été réalisé sur place en ayant recours à la technologie de soudage robotique.

Ce nouvel ouvrage fait partie d'un projet de 13,2 kilomètres visant à relier le nord et le sud

de Goa. Au total trois sections : une autoroute de 8,2 kilomètres entre GMC Bambolim et Goa Velha, un nouveau pont de 1,08 kilomètres (Cortalim - Tiswadi) et une autoroute de 3,6 kilomètres en direction de Verna.

TPF est fier de participer en tant qu'Ingénieur de l'Autorité (Authority Engineer) à ce projet. En plus d'être un bel exemple de technicité et d'esthétique, le nouveau pont de Zuari est désormais le deuxième plus grand pont à haubans d'Inde. •



## INDE

## L'aménagement d'un croisement dénivelé a permis de désengorger la circulation et de fluidifier le trafic à l'aéroport de Goa Dabolim

Cet ouvrage est constitué de deux autoponts en U: l'un de 686,7 mètres en direction de Verna et l'autre de 579,3 mètres en direction de Vasco.

TPF a été mandaté en tant que Consultant par la Goa State Infrastructure Development Corporation Limited (GSIDC) pour assurer la conception technique et la supervision des travaux. •





**/ Utpal Chakravarty**

*Inde / Chef d'équipe et ingénieur sénior en ponts*

« Le projet de construction du pont Zuari a connu un arrêt en 2020 et en 2021 car l'analyse de la phase de construction avait été externalisée par l'Entrepreneur. TPF est venu à la rescousse de l'Entrepreneur pour mener à bien cette mission et fournir des conseils quotidiens sur le chantier. Le montage des segments de section creuse rectangulaire (RHS) du pont à quatre voies s'est achevé avec succès le 30 août 2022. Quatre mois plus tard, le 29 décembre 2022, le pont a été ouvert à la circulation, un moment particulièrement attendu depuis longtemps. » /



**INDE**

**Le réseau routier dans l'Etat du Maharashtra doit être modernisé**

Nous participons notamment à la réhabilitation du tronçon à deux voies de 138,9 kilomètres avec accotements pavés situé entre Sangola et Karad. Ce projet permettra d'améliorer la connectivité et de résoudre les problèmes de circulation sur les routes NH965G et NH166E.

TPF, en groupement, a été chargé de superviser les travaux. •



**ROUMANIE**

**L'autoroute Craiova-Pitesti (DEx 12), actuellement en cours de construction, aura une longueur totale de 121,18 kilomètres**

TPF est chargé de la supervision de la conception et de l'exécution de la section 3 entre Valea Mare et Colonești, qui s'étend sur une longueur de 31,75 kilomètres.

Notre mission ne s'arrêtera pas à la fin des travaux, car nous presterons également nos services pendant la période de garantie. •



## POLOGNE

## Une nouvelle section à 2x2 voies de 22,38 kilomètres de la voie rapide S3 est entrée en fonction entre Brzozowo-Miekowo dans la voïvodie de Poméranie Occidentale

Mission accomplie avec succès pour l'équipe de TPF chargée de la gestion et de la supervision des travaux.

Il convient de rappeler que la S3 reliera à terme le nord du pays à Świnoujście (terminal ferry) et Szczecin (port) jusqu'à Lubawka, à la frontière tchèque, desservant ainsi tout l'ouest de la Pologne. •



## POLOGNE

## Le développement de la voie rapide S10 est un projet majeur du réseau de transport européen RTE-T

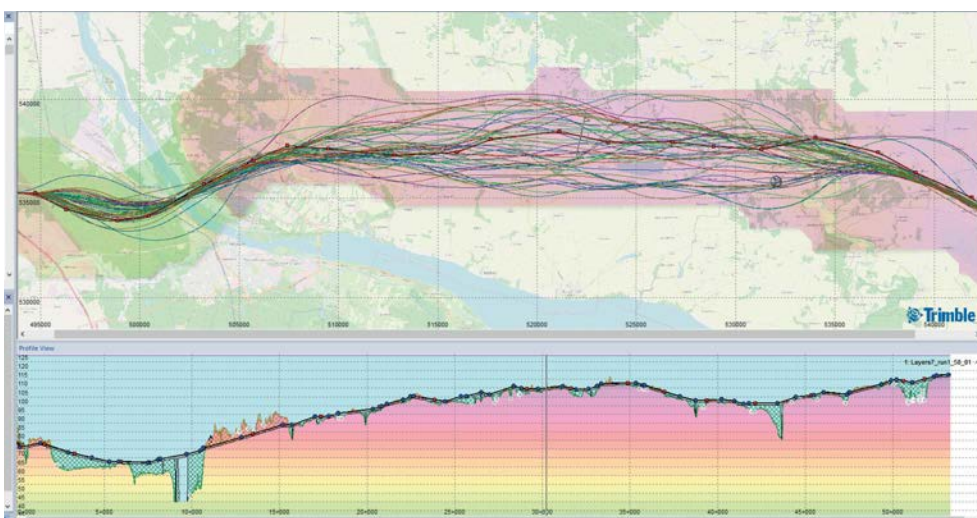
À terme, la S10 reliera Szczecin à la rocade de l'agglomération de Varsovie sur une distance de 500 kilomètres.

TPF est impliqué dans la conception du tronçon situé entre Włocławek et Płońsk, long de 100 kilomètres. Nous avons pour mission d'analyser différentes variantes de tracé, y compris les connexions avec le réseau routier, afin de déterminer le tracé optimal. À cette fin, nous avons utilisé le logiciel d'optimisation de tracé multicritères Trimble Quantm, ce qui nous a permis de générer 50 options différentes. Il conviendra de réfléchir attentivement à la sélection du tracé afin de minimiser au maximum les impacts négatifs sur l'environnement. •

## ROUMANIE

## La Roumanie poursuit ses efforts pour renforcer l'efficacité de ses infrastructures de transport

Le projet dont il est question porte sur la réhabilitation de la route DN15E (km 6+275 - km 45+280). L'idée principale est d'améliorer la vitesse et la fluidité des déplacements, la connectivité régionale ainsi que les conditions de circulation des marchandises afin de soutenir le développement économique de la région. Notre mission consiste à rédiger le dossier technique pour la réhabilitation du tronçon entre Târgu Mures et le village de Satul Nou. Long de 39 kilomètres, le tracé est jalonné de 5 ponts. •





→ Le **TRANSPORT PAR VOIE MARITIME** joue un rôle primordial dans l'économie mondiale, représentant, selon l'Organisation maritime internationale (OMI), plus de 80 % du commerce international en volume et près de 3 % des émissions mondiales de CO2. L'évolution du secteur s'avère donc essentielle pour lutter contre le réchauffement climatique et encourager davantage le report modal depuis la route vers le transport maritime. Le développement des infrastructures maritimes et portuaires demeure au cœur de notre activité. Notre participation au projet de construction du port en eau profonde minéralier et commercial de Buba en Guinée-Bissau, ainsi qu'au projet de terminal céréalier dans le port roumain de Constanta, en est l'illustration. Au Brésil, nos équipes sont à pied d'œuvre dans le port de Suape.

**GUINÉE-BISSAU**

**Cette année, nous avons poursuivi l'étude de faisabilité du projet de construction du port en eau profonde minéralier et commercial de Buba et de sa mise en concession**

Notre objectif est d'évaluer la faisabilité technique, économique, financière et socio-environnementale de la construction du port.

La future plateforme portuaire permettra d'accroître le volume des échanges commerciaux intra-communautaires au sein de la CEDEAO (Communauté Economique des Etats de l'Afrique de l'Ouest), de stimuler la productivité et la compétitivité des économies de l'Afrique de l'Ouest, et d'améliorer les conditions de vie des populations dans la zone d'influence des infrastructures projetées. Une fois sa construction achevée, la plateforme interconnectera les réseaux de transport de la Guinée avec ceux des pays limitrophes.

Financé par la Banque Africaine de Développement (BAD), ce projet représente le plus grand projet de génie civil jamais réalisé en Guinée-Bissau. •



**BRÉSIL**

**Dans l'Etat du Pernambuco, TPF continue de s'activer dans le complexe industriel portuaire de Suape**

Il s'agit notamment d'apporter un support technique et une aide à la planification de la maintenance des équipements du port (y compris la gestion, l'inspection et l'amélioration continue des installations) et de procéder à l'inspection des travaux de rénovation et de requalification du quai de vrac liquide 2. •



## ROUMANIE

## Le plus grand port de la mer Noire va se doter d'un nouveau terminal céréalier d'ici 2024

Ce nouveau terminal permettra au port de Constanta d'augmenter sa capacité de stockage de céréales de 110 000 à 170 000 tonnes. Notre équipe d'experts en ingénierie maritime a été mandatée pour concevoir l'infrastructure et les fondations nécessaires à la réalisation de ce projet. D'un point de vue technique, on retiendra le défi à relever pour assurer la stabilité du nouvel élévateur à céréales, haut de près de 50 mètres, ainsi que le recours à des pieux de grande longueur (environ 30 mètres) en raison des intrusions salines et d'un sol à faible capacité portante.

Le projet est divisé en deux phases: la première, comprenant l'élévateur, un tunnel de transport et les aménagements connexes, devrait être achevée d'ici la fin de 2023. La seconde phase, dont nous sommes les concepteurs principaux, concerne l'infrastructure et les fondations profondes nécessaires pour les silos cylindriques. •



### / Alexandru Cristian Ionescu

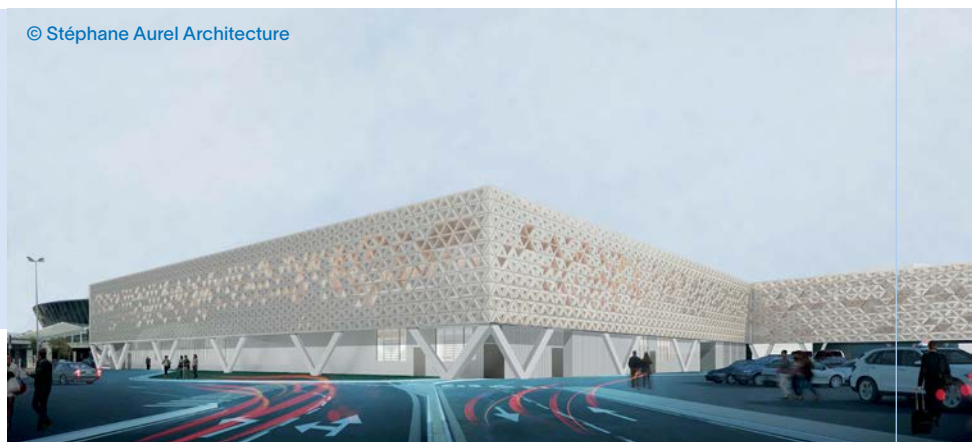
Roumanie / Ingénieur - Conception portuaire

« Je suis très heureux de faire partie de l'équipe d'ingénierie maritime qui a été chargée de concevoir le nouveau terminal céréalier dans le port de Constanta. Dans le contexte international actuel, marqué par la guerre en Ukraine et la crise céréalière, l'arrivée de cette nouvelle infrastructure sera particulièrement appréciée. D'un point de vue technique, il s'agit de concevoir des ouvrages spéciaux avec le maximum de détails et de précisions. C'est vraiment un travail passionnant qui m'a permis d'approfondir mes connaissances. Je m'y consacre depuis un an et demi déjà. » /



© Stéphane Aurel Architecture

→ En 2022, l'activité **AÉROPORTUAIRE** a repris après avoir été gravement affectée par la pandémie de Covid-19. Dans ce secteur, TPF est notamment impliqué dans le projet d'extension du Terminal 2 de l'aéroport de Nice.



## FRANCE

## L'extension du Terminal 2 de l'aéroport Nice Côte d'Azur permettra d'accueillir jusqu'à 18 millions de passagers par an

La conception du projet d'extension du Terminal a débuté en 2018, mais les travaux ont été interrompus début 2020 en raison de la crise sanitaire. Les études de maîtrise d'œuvre ont repris à la fin de l'année 2021, avec quelques modifications apportées au programme. Elles se sont achevées fin 2022 et le chantier a pu redémarrer début 2023. Cette opération mobilise nos équipes Bâtiments et Infrastructures, qui apportent leur expertise dans ce projet aéroportuaire majeur. Les travaux se déroulent dans un environnement complexe, compte tenu de l'exploitation du site ainsi que des contraintes environnementales et géotechniques. L'extension devrait livrée en 2026. •



/ Adelina CALVI

France / Ingénieur d'affaires

« En assurant la direction du projet d'extension du Terminal 2 de l'aéroport Nice Côte d'Azur, je me suis engagée dans un vrai challenge tant du point de vue de l'envergure du projet que du domaine sur lequel il porte : la création d'un bâtiment aéroportuaire soumis à des enjeux spécifiques en matière de réglementation, d'intégration environnementale et d'optimisation de la construction dans un site en exploitation. » /

→ Afin de soutenir la décarbonation du secteur des transports, TPF accompagne également le déploiement de l'HYDROGÈNE. Bien que les bus à hydrogène soient déjà une réalité dans plusieurs villes à travers le monde, leur arrivée nécessite une adaptation des infrastructures existantes et leur stationnement soulève des questions en termes de sécurité. Notre filiale espagnole travaille actuellement sur cette problématique dans la capitale espagnole.



## ESPAGNE

## TPF contribue à la mise en place de la technologie de l'hydrogène dans les transports urbains de Madrid

Le Consortium Régional des Transports de Madrid nous a demandé d'adapter l'avant-projet réglementant les mesures de sécurité dans les stations de correspondance souterraines, de manière à permettre l'accès aux véhicules alimentés au gaz naturel (GNC) et à l'hydrogène.

Il s'agissait d'une part de réaliser des simulations à l'aide du logiciel de simulation et de calcul de dynamique des fluides (CFD) afin d'évaluer l'impact de fuites éventuelles provenant des réservoirs, et d'autre part, d'apporter des améliorations aux systèmes de protection incendie, de ventilation et de désenfumage, au système électrique ainsi qu'aux systèmes de vidéo-surveillance et de diffusion publique. •



# Bâtiments & Villes

Entre leur consommation énergétique, les matériaux utilisés pour leur construction et la place qu'ils occupent sur le territoire, les bâtiments représentent aujourd'hui 37 % des émissions mondiales de CO<sub>2</sub>, selon le rapport 2022 sur l'état mondial des bâtiments et de la construction publié par l'Alliance mondiale pour les bâtiments et la construction (GlobalABC), hébergée par le Programme des Nations Unies pour l'Environnement.

Personne ne détient aujourd'hui toutes les solutions pour réinventer le monde de demain. Mais en tant qu'entreprise d'ingénierie et de conseil engagée dans la lutte contre le changement climatique et la durabilité des bâtiments, nous souhaitons accompagner les changements profonds et concrets de la société et aider nos clients à s'adapter à ce monde nouveau.

Que ce soit dans la manière de se loger, de se déplacer, de travailler, de se divertir, de penser les villes ou d'aménager les territoires, nous pouvons contribuer à réduire les émissions de gaz à effet de serre liées au secteur du bâtiment et à réaliser certains des objectifs de développement durable (ODD).

→ La crise sanitaire a mis en lumière la nécessité d'accélérer la transformation numérique, de moderniser et de renforcer l'offre de soins dans le **SECTEUR DE LA SANTÉ** afin d'améliorer la prise en charge des patients et d'optimiser le travail des soignants.

La conception d'un établissement de santé est complexe à bien des égards. Elle doit répondre à des besoins critiques et à des normes d'hygiène très strictes, tout en s'inscrivant dans une démarche de développement durable et en intégrant les dernières technologies et systèmes de pointe (systèmes de transmission de l'information et de communication, systèmes de sécurité, HVAC, détection incendie et fluides médicaux ...).

Le BIM (Building Information Modeling) ou modélisation de l'information a transformé la façon dont les bâtiments sont conçus, construits et gérés, et son utilisation tout au long de la durée de vie d'un bâtiment ou d'une infrastructure est de plus en plus courante.

Cette année encore, nos équipes ont accompagné les acteurs de la santé dans la réalisation de leurs projets. Parmi ceux-ci, citons : la construction de l'Institut Roi Albert II qui regroupe les activités en cancérologie et en hématologie des Cliniques universitaires Saint-luc à Bruxelles ; la création d'un Pôle Femme-Enfant sur le site de l'hôpital Avicenne de Bobigny en France, ainsi que la construction de neuf nouveaux hôpitaux en Angola.





© Youssef El Hamzaoui  
Miroirs - Rabat, Maroc  
Concours photo TPF 2023

## ANGOLA

## TPF confirme son engagement en faveur de la santé en Afrique

Nos équipes réalisent actuellement la conception détaillée de sept nouveaux hôpitaux. Parmi eux, trois hôpitaux militaires situés dans les municipalités de Cabinda, Luena et Huambo, ainsi que quatre hôpitaux répartis dans les provinces de Bailundo, Catumbela, Dundo et Malanje.

Les hôpitaux de Cabinda et de Luena seront constitués chacun d'un bâtiment d'une surface de plancher de 10 600 m<sup>2</sup> offrant une capacité de 102 lits, tandis que l'unité hospitalière de Huambo d'une capacité de 204 lits s'étendra sur deux bâtiments totalisant une surface brute de 17 310 m<sup>2</sup>.

Quant aux nouveaux hôpitaux des provinces de Catumbela, Dundo et Malanje, ils seront composés d'un bâtiment R+1 d'une surface de plancher de 15 500 m<sup>2</sup> avec une capacité de 187 lits chacun.

Enfin, l'hôpital de la province de Bailundo s'étalera sur trois étages avec une superficie de 17 085 m<sup>2</sup>, offrant une capacité de 187 lits.

Ces projets s'inscrivent dans le cadre de la stratégie de renforcement du système de santé de l'Angola, un programme majeur qui comprend également deux nouveaux hôpitaux généraux à Cacuaco et Viana, conçus par TPF et actuellement en cours de construction. •




**Ângela Rodrigues**  
Angola / Project Manager

« Cette année, j'ai eu le plaisir de travailler sur plusieurs projets hospitaliers en Angola, une expérience incroyablement enrichissante à bien des égards qui me permet de contribuer à l'amélioration des soins de santé dans le pays. En tant que concepteur, le principal défi est d'explorer et d'utiliser les technologies les plus modernes et les plus prometteuses en termes de développement durable. » /



## BELGIQUE

## Un nouveau centre de cancer et d'hématologie d'une capacité de 120 lits devrait voir le jour à Woluwe-Saint-Lambert en 2024

En effet, nos ingénieurs en stabilité et en techniques spéciales travaillent actuellement à la réalisation de l'Institut Roi Albert II sur le site des Cliniques universitaires Saint-Luc. Mais pas seulement puisque notre équipe est également impliquée dans ce projet en tant que conseiller PEB et en tant que conseiller en physique du bâtiment pour l'étude de l'enveloppe extérieure.

Ce projet BIM en plein chantier concerne la construction d'un bâtiment de 22 000 m<sup>2</sup> qui rassemblera les activités en cancérologie et en hématologie adulte et pédiatrique. L'aménagement d'un parking souterrain est prévu également. •





← Hôpital de Cacucaco (1, 2)

↙ Hôpital de Viana (3, 4)



## FRANCE

### TPF, en groupement avec Rabot Dutilleul Construction (mandataire) et AIA Life Designers, a remporté le marché public global sectoriel pour la construction du Pôle Femme-Enfant sur le site de l'hôpital Avicenne de Bobigny

Ce projet hospitalier de 20 000 m<sup>2</sup> vise à répondre aux besoins de santé de la population en offrant des soins de qualité et de sécurité. La future maternité du Pôle Femme-Enfant permettra de pratiquer 3 000 accouchements par an. Modulable et évolutif, le projet se veut également ambitieux en termes de performance énergétique (certifications E3-C1, Biodiversity et Effinature).

Après avoir été retenu en tant que bureau d'études pour la construction du Nouvel Hôpital Lariboisière, toujours en cours de construction, l'Assistance Publique – Hôpitaux de Paris (AP-HP) nous a renouvelé sa confiance en nous confiant les missions d'ingénierie VRD, d'électricité et d'acoustique pour ce nouveau projet. •



#### Didier Chapron

France / Responsable d'activité Electricité

« J'exerce depuis 2021 au sein de TPF le rôle de Responsable d'activité et, pour le projet du Pôle Femme-Enfant, celui de Chef de projet à dominante Electricité. Sa complexité réside dans l'interconnexion et les modifications du réseau haute tension existant avec reconfiguration de boucle, mais également dans l'intégration avec obligation de continuité de service des différentes installations courants forts et faibles. » /



→ Que ce soit à travers la construction de nouveaux bâtiments ou la rénovation d'infrastructures existantes, nos équipes continuent de se mobiliser pour améliorer l'accès à l'**ÉDUCATION** et pallier au manque d'infrastructures scolaires. Et à ce titre, nous sommes particulièrement fiers d'avoir remporté notre premier contrat d'études au Bénin pour la réhabilitation et la construction de 21 Lycées Techniques Agricoles.



## BÉNIN

### Le gouvernement béninois a pour ambition de construire et de réhabiliter 30 Lycées Techniques Agricoles (LTA) d'ici 2025

Ce programme, lancé par l'intermédiaire de l'Agence pour la Construction des Infrastructures du Secteur de l'Éducation (ACISE), vise à favoriser le développement économique et social du pays en offrant une formation agricole de qualité à plus de 48 000 futurs exploitants.

TPF a été sélectionné pour réaliser les études techniques des bâtiments et des voiries et réseaux divers (VRD) pour la construction de 21 lycées modernes. •

#### ↑ ↗ Lycée Technique Agricole à Kpomassè

→ Afin de parvenir à une société zéro carbone dans les secteurs du **LOGEMENT** et des **BUREAUX**, il est crucial de promouvoir des bâtiments à haute efficacité énergétique, disposant de labels et de certifications de durabilité. Il est également important de favoriser la mobilité douce et les espaces verts.

En Belgique, à Bruxelles, le projet immobilier mixte « Move' Hub » sur lequel nous travaillons vise les certifications environnementales BREEAM OUTSTANDING et WELL Platinum.

En France, la nouvelle Cité administrative de Toulouse se veut exemplaire sur le plan environnemental et énergétique en affichant des objectifs de performance ambitieux. Le nouveau Campus du Groupe Lesaffre dans la métropole lilloise, en France, est conçu selon une conception bioclimatique, à faible consommation d'énergie.

En Pologne, à Gdansk, l'efficacité énergétique est au cœur de la conception du projet de bureaux « Waves » et au Grand-Duché du Luxembourg, à Luxembourg, le nouvel ensemble de 120 logements « Caractères » a été pensé dans le respect des valeurs de développement durable et de l'environnement.







## BELGIQUE

Dans le quartier de la Gare du Midi à Bruxelles, Move'Hub devrait voir le jour en 2026 : un ensemble immobilier mixte de 53 000 m<sup>2</sup> proposant des bureaux, des équipements publics, des commerces et 72 logements à des prix abordables

Ce projet à haute valeur environnementale, porté par un partenariat entre Atenor et BPI Real Estate Belgium (IMMOANGE) et les bureaux Jaspers-Eyers Architects et B-architecten, a été conçu de façon durable et responsable. En plus de viser les certifications environnementales BREEAM

OUTSTANDING et WELL Platinum et de s'aligner aux critères exigeants de la taxonomie européenne, Move'Hub entend réserver une part importante à la mobilité douce et aux espaces verts. TPF assure la mission complète de stabilité, de techniques spéciales et de conseiller PEB. •



© Atenor-BPI Real Estate Belgium - Jaspers-Eyers Architects - B-architecten

## FRANCE

TPF participe activement à la construction de la nouvelle Cité administrative à Toulouse

Notre filiale française fait en effet partie du groupement attributaire du marché public global de performance pour la reconstruction et la réhabilitation du site domanial dit « Lemaesquier » en vue d'implanter la nouvelle Cité administrative de Toulouse. Ce projet se veut exemplaire sur le plan environnemental et énergétique en affichant

des objectifs de performance ambitieux (label BEPOS-Effinergie 2017 pour le neuf (E3C1) et label Effinergie Rénovation pour les bâtiments réhabilités). Notre bureau d'ingénierie a été choisi pour son expertise reconnue dans les domaines de la structure, de l'HVAC, de l'électricité et des VRD. •



© Antoine-Duhamel

## FRANCE

## Dans la métropole lilloise, l'année a été marquée par l'inauguration du nouveau Campus Lesaffre

Un projet pour lequel nous avons assuré la maîtrise d'œuvre tous corps d'état aux côtés de TANK Architectes.

Ce projet de 23 000 m<sup>2</sup> a été conçu selon une conception bioclimatique, à faible consommation d'énergie. Ce campus permet désormais aux 700 collaborateurs du groupe d'être regroupés en un seul et même site de 19 hectares. Près de 60 % de l'espace est occupé par des laboratoires et pilotes industriels dédiés à la recherche et à l'innovation dans le domaine de la fermentation. •

## GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG

## Le nouvel ensemble résidentiel Caractères, implanté dans le quartier de Hollerich à Luxembourg sur le site précédemment occupé par l'Imprimerie Centrale, offrira 120 logements de haut standing

Le projet développé par CODIC Luxembourg et conçu par les bureaux d'architectes luxembourgeois Tetra Kayser Associés et Archi 2000 & Associés a été pensé dans le respect des valeurs de développement durable et de l'environnement.

Les travaux impliquent la démolition d'immeubles existants ainsi que la construction de quatre immeubles proposant 43 studios et 77 appartements allant de 1 à 3 chambres, dont 9 penthouses et 2 duplexes. L'aménagement de 86 emplacements de parking souterrain est également prévu au programme. Notre bureau assure la mission complète d'ingénieur-conseil en stabilité. •



© Codic Luxembourg

## POLOGNE

## TPF participe à la création d'un immeuble de bureaux haut de gamme, rue Sucha à Gdańsk

L'ambition est de construire un immeuble de bureaux contemporain offrant tout le confort nécessaire, tout en plaçant l'efficacité énergétique au cœur de la conception.

Système de stockage d'énergie, panneaux photovoltaïques, ventilation avec récupération de chaleur, ce nouveau bâtiment réalisé pour l'Agence de Développement de Poméranie se veut un véritable exemple du point de vue énergétique. L'ensemble offrira 9 000 m<sup>2</sup> de bureaux et 1 200 m<sup>2</sup> de services ainsi que 240 places de parking dont certaines en souterrain.

Si ce nouveau projet a été surnommé « Waves », ce n'est pas en raison de sa position idéale entre la voie express et le stade Polsat Plus (Polsat Plus Arena Gdańsk), mais plutôt en raison de sa situation en bord de mer et de son architecture mettant l'accent sur le mouvement.

TPF est responsable de la conception du bâtiment, y compris de l'aménagement paysager, de la voirie et des réseaux divers (études d'avant-projet, permis de construire, études détaillées, services de supervision). Les travaux devraient débuter à la mi-2024 pour une durée de 15 mois. •





↖ Nouvelle entrée

↑ Sanctuary

## BELGIQUE

### A Brugelette, les projets du célèbre parc animalier Pairi Daiza se succèdent

Alors que l'ouverture de la majestueuse Galerie des Mondes inspirée des galeries couvertes de verre du 19ème siècle se profile pour le mois de février 2023, la construction du nouveau monde « Sanctuary » se poursuit. Il s'agit d'une serre de 40 000 m<sup>2</sup> et d'une hauteur de 20 m reconstituant le biotope

de la forêt amazonienne. Elle abritera des bassins, des logements et des restaurants.

Les services offerts par nos ingénieurs en stabilité et en techniques spéciales incluent les études et la supervision des travaux. •



#### / Paweł Frencl

Pologne / Architecte – Expert en BIM

« En tant qu'expert en BIM, je suis ravi de participer au projet de construction de l'immeuble de bureaux, rue Sucha à Gdańsk. Les avantages liés à l'utilisation du BIM sont incroyables. Le BIM nous permet d'anticiper les situations à risques dès la phase d'étude et de conception. Avec toute l'équipe pluridisciplinaire en place, nous avons proposé des solutions innovantes pour la gestion des installations techniques et avons détecté pas moins de 1 500 collisions. Grâce à l'utilisation du BIM, nous avons également réussi à gagner un temps considérable, ce qui est très appréciable. » /

## FRANCE

### Côté sport à Manosque, les travaux du futur centre aquatique vont bon train

Conçue par A26, R+4 Architectes, Régis CHAUMONT et TPF, cette nouvelle infrastructure sportive comprendra trois bassins, dont un bassin polyvalent à fond mobile et un bassin inox sportif doté de huit couloirs, un espace bien-être et des zones ludiques. La prise en compte de l'environnement et le déploiement de solutions techniques pour le confort technique et acoustique, le traitement d'eau ou encore l'optimisation de l'exploitation et des opérations de maintenance dès la phase de conception méritent d'être soulignés. •



- La **CULTURE** joue un rôle important dans la réalisation de plusieurs objectifs de développement durable, en particulier l'ODD 11 qui vise à « faire en sorte que les villes et les établissements humains soient ouverts à tous, résilients et durables ». La préservation et la protection du patrimoine culturel, qu'il soit matériel ou immatériel, sont des enjeux majeurs.

Chez TPF, nous attachons une grande importance à la culture et avons eu l'opportunité de travailler sur plusieurs projets remarquables en 2022. En France, nous contribuons à la réalisation du futur musée du Grand Siècle à Saint-Cloud, tandis qu'au Maroc, nous sommes ravis de participer à la réalisation du nouveau complexe muséal de Rabat et au projet de la Cité des arts et de la culture d'Essaouira.

## FRANCE

## Le Département des Hauts-de-Seine prévoit d'installer le futur musée du Grand Siècle dans l'ancienne caserne Sully à Saint-Cloud d'ici 2026

Dans le cadre du marché global de performance que nous avons remporté aux côtés de FAYAT BATIMENT et Rudy Ricciotti, nous sommes chargés de l'ingénierie VRD, HVAC et électricité pour la restructuration de la caserne. Outre la rénovation de 7 400 m<sup>2</sup>, ce projet culturel d'envergure comprend également la construction du pavillon du Belvédère de 1 300 m<sup>2</sup>, dont l'enveloppe est conçue en béton fibré à ultra-hautes performances (BFUP). •



© Rudy Ricciotti



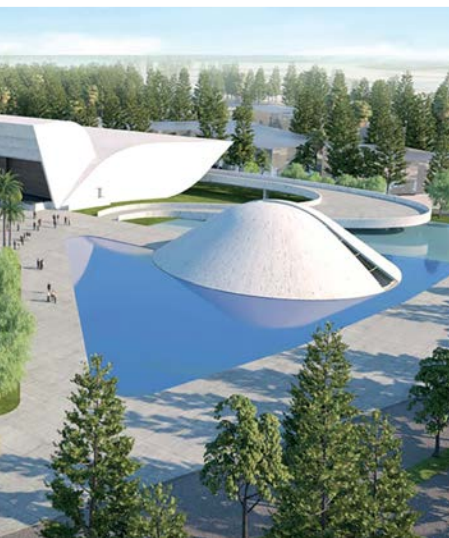
MAROC

## La Ville de Rabat va s'offrir un nouveau complexe muséal dédié à la culture, juste en face du Musée Mohammed VI d'art moderne et contemporain (MMVI)

Ce nouveau haut-lieu de la culture de 11 000 m<sup>2</sup> de surface plancher sera aménagé dans un édifice datant de 1924 qui fut le tout premier siège de l'OCP. Il abritera le centre de formation panafricain dédié aux métiers de la conservation et de la restauration, ainsi que deux nouveaux musées : le musée de Rabat, dédié à l'histoire de la ville et le musée du Continent, qui regroupera l'art africain dans toute sa diversité.

Une passage souterrain reliera le nouveau complexe culturel au MMVI, qui sera dorénavant dédié à l'art moderne et contemporain, avec une salle permanente consacrée à la peinture marocaine et à son histoire.

Notre mission consiste à réaliser les études techniques et le suivi des travaux tous corps d'état. La livraison du bâtiment est prévue pour mi-2025. •



MAROC

## Dessinée par l'architecte brésilien de renommée internationale, Oscar Niemeyer, la Cité des arts et de la culture d'Essaouira devrait voir le jour à l'horizon 2023-2024

Ce nouvel espace culturel, d'une surface hors œuvre nette de 20 930 m<sup>2</sup>, sera construit sur une superficie de près de 4 hectares et s'articulera autour d'une salle de spectacle couverte de 1 000 places, d'un conservatoire de musique, d'une maison du livre, d'une scène découverte de 30 000 places, d'une agora réservée aux arts plastiques et d'un atelier des artisans et du design.

Notre équipe est fière d'accompagner la réalisation de ce projet pharaonique en tant que bureau d'études tous corps d'état. •



/ Lasri Abdellah

Maroc / Chef du département Electricité CFO CFA

« En tant qu'expert en électricité, travaillant notamment sur des projets comme celui de la Cité des arts et de la culture d'Essaouira, je constate que les métiers de l'électricité courants forts et courants faibles sont en constante évolution. Le domaine de l'électricité est devenu complexe et multidisciplinaire, et l'intelligence artificielle occupe une place de plus en plus importante dans le secteur du bâtiment. Le recours aux systèmes d'intelligence artificielle est désormais indispensable pour optimiser l'exploitation et la maintenance des installations. » /

→ Malgré une activité plus timide dans les secteurs de la **LOGISTIQUE** et de l'**INDUSTRIE**, nous avons néanmoins travaillé sur plusieurs projets.

En Belgique, par exemple, le Groupe Delhaize a fait appel à notre savoir-faire pour son projet d'entrepôt de commandes en ligne à Bruxelles, un projet particulièrement ambitieux en termes de durabilité. Dans le secteur de l'alimentation, nous avons également travaillé sur la conception d'un nouveau marché de produits frais à Fuengirola, en Espagne. En Inde, nos experts en géotechnique se sont penchés sur le projet d'extension du complexe d'aciéries de Kalinganagar.



## BELGIQUE

### Le Groupe Delhaize va se doter d'un nouvel entrepôt de commandes en ligne à Bruxelles

Les courses en ligne réalisées par les clients seront préparées dans ce nouveau centre de distribution de 19 593 m<sup>2</sup> pour être ensuite livrées à domicile « Home Delivery » ou retirées dans un point d'enlèvement du supermarché.

Le bâtiment a été commandé par la société immobilière Montea, spécialisée dans la location, le développement et l'acquisition de bâtiments logistiques. Il est composé d'un hall logistique avec parking en toiture et d'un étage avec double mezzanine qui abritera les locaux administratifs de l'activité logistique.

Afin de limiter l'impact environnemental du projet, plusieurs choix durables ont été faits tels que l'installation de panneaux solaires et de toitures végétalisées. La circulation sur le site et l'occupation des sols ont été mûrement réfléchies puisqu'il est prévu d'y planter une mini forêt urbaine qui rejoindra la ceinture verte de Bruxelles.

En ce qui concerne le projet conçu par le bureau d'architecture Arcoteam, TPF assure la mission d'ingénieur-conseil pour la stabilité et les techniques spéciales. •



**Sébastien Van Naemen**

Belgique / Architecte

« Le projet du nouveau centre de distribution de Delhaize est un projet remarquable à plusieurs égards. Il est pensé pour l'avenir en plaçant les problématiques de développement durable en avant dans un cadre industriel et logistique. » /



ESPAGNE

### A Fuengirola (Malaga), nous réalisons la conception d'un nouveau marché couvert pour la vente de produits frais

Ce nouveau bâtiment de quatre niveaux, sur une superficie de 11000 m<sup>2</sup>, fait la part belle aux matériaux innovants et écologiques tels que le bois lamellé-croisé. Il bénéficiera d'une certification internationale de durabilité carbone et d'une classification de performance énergétique de classe A, ce qui en fera une référence nationale en matière de durabilité. Le hall central, couvert par une verrière, comprendra 39 stands, des pubs gastronomiques, un incubateur d'entreprises et une terrasse. •



INDE

### Tata Steel prévoit d'agrandir son usine de Kalinganagar dans l'Etat d'Orissa

Le groupe sidérurgique indien souhaite augmenter sa capacité de production d'acier brut de 3 à 8 millions de tonnes par an.

Pour planifier et concevoir les structures de fondation, notre équipe d'ingénieurs spécialisés dans l'ingénierie des sols a été chargée de mener des investigations géotechniques détaillées afin de déterminer la nature et les propriétés du sol sous-jacent. •



**Dr. Madhusudan Nayak**

*Inde / Expert géotechnique / Président du Comité d'Administration*

« En tant qu'expert en géotechnique depuis 45 ans, je suis ravi de participer au projet d'extension du complexe d'aciéries de Kalinganagar dans l'Etat d'Orissa. Ce projet est unique en raison de son ampleur et de son calendrier serré et nous avons investi dans des équipements hydrauliques automatiques de pointe pour garantir le respect des délais. Une fois terminé, ce projet marquera sans aucun doute l'histoire indienne de TPF. » /

→ La gestion efficace des données constitue un enjeu de taille pour les entreprises et les institutions publiques, qui doivent trouver la solution optimale pour collecter, traiter et stocker ces données. Dans ce contexte, la création d'un espace hautement sécurisé est essentielle. TPF a acquis une solide expérience dans le déploiement de **DATA CENTERS**, le dernier en date étant le centre de surveillance Galiléo situé à Saint-Germain-en-Laye en France.

FRANCE

## À Saint-Germain-en-Laye, le chantier du nouveau Centre de Surveillance et de Sécurité Galiléo, programme européen de radionavigation par satellite, s'est achevé après deux ans de travaux

Le bâtiment livré représente près de 4 500 m<sup>2</sup> de data center et espaces tertiaires, réalisés pour le compte du Service d'Infrastructure de la Défense du Ministère des Armées, par le groupement Spie Batignolles, Enia architectes, TPF Ingénierie, et Critical Building. Au cœur des enjeux de ce projet : assurer une sûreté optimale notamment par la mise en œuvre d'une sécurisation physique vis-à-vis de l'intrusion, et d'une sécurisation sous cage de Faraday pour la partie centrale du bâtiment. •



© Enia Architectes



/ **Olivier Chabaliér**  
France / Ingénieur d'affaires

« Intervenant en tant que Chef de projet du Centre de Surveillance Galiléo, je suis particulièrement fier d'avoir œuvré à la conception d'un bâtiment complexe au service de l'expertise spatiale européenne. » /

→ TPF a un rôle important à jouer pour accompagner les changements dans la manière de penser les villes et d'aménager les territoires. La création de **VILLES INTELLIGENTES** mettant l'accent sur le développement urbain durable est une réponse aux nouveaux enjeux énergétiques, écologiques et numériques auxquels sont confrontées les villes. En France, nous accompagnons la Ville de Vichy et Vichy Communauté dans la transformation numérique et durable de leur territoire.

Il est également important de **REVITALISER LES TERRITOIRES** et d'**AMÉNAGER LES ESPACES URBAINS** de manière durable. Le réaménagement des espaces publics doit être axé sur les piétons, en réduisant la circulation routière et en mettant l'accent sur le végétal et la valorisation du patrimoine architectural et culturel.

Le réaménagement du bord de mer entre Fréjus et Saint-Raphaël est un bel exemple de notre engagement à revitaliser les territoires tout comme l'est, le programme ambitieux en faveur des communautés d'intérêt social visant notamment des travaux de restructuration urbaine à Recife au Brésil.





© Agence Guillermin

FRANCE

### La Promenade des Bains est un projet de réaménagement du bord de mer de quatre kilomètres entre Fréjus et Saint-Raphaël

L'objectif de cette opération, portée par Estérel Côte d'Azur Agglomération, consiste à redonner une identité forte et contemporaine à ces espaces publics du front de mer, tout en valorisant les éléments remarquables du paysage ainsi que le patrimoine architectural et culturel. L'opération vise notamment à réduire les voies de circulation au profit des transports en commun en site propre et des mobilités douces avec la création d'une piste cyclable.

TPF s'est vu attribuer, en partenariat avec l'Agence Guillermin et Jean-Pascal Clément, l'accord-cadre d'études et de maîtrise d'œuvre pour le réaménagement complet du Front de mer sur les secteurs de Fréjus-Plage et du Bord de mer de Saint-Raphaël. La livraison du projet est prévue pour 2025.

En parallèle, nos équipes ont également remporté la maîtrise d'œuvre pour l'aménagement du réseau pluvial de Fréjus Plage, pour lequel nous assurons également l'ingénierie VRD et hydraulique. •



© Agence Guillermin



Alix Vallier

France / Ingénieure d'affaires

« En tant que Chef de projet de la Promenade des Bains, je suis fière de participer à la réalisation d'une opération d'envergure territoriale majeure qui a également une dimension environnementale et sociétale vertueuse. Il s'agit de permettre aux riverains de reconquérir le bord de mer à travers un aménagement durable, favorisant une circulation apaisée dans un cadre paysager et patrimonial exceptionnel. » /

FRANCE

### TPF s'est engagé à soutenir la Ville de Vichy et Vichy Communauté dans la transformation numérique et durable de leur territoire

Ce projet de territoire intelligent et durable répond aux enjeux climatiques et environnementaux, en favorisant notamment la décarbonation du territoire. Fort de son expertise en la matière, TPF a été désigné pour assurer l'assistance à maîtrise d'ouvrage, en partenariat avec Open Citiz, Parme Avocats et Hexa Ingénierie. •



BRÉSIL

### La mairie de Recife a lancé un programme ambitieux en faveur des communautés d'intérêt social

Dans le cadre de cette initiative, nous avons été mandatés pour réaliser les études d'ingénierie de base et de détail. Notre mission couvre notamment des travaux de restructuration urbaine, des projets intégrés d'assainissement, ainsi que des projets d'urbanisation et de stabilisation des terrains en pente dans les zones à risque. •

→ Nous concevons des bâtiments destinés à une durabilité à long terme. Pour maintenir les équipements techniques en bon état de fonctionnement et améliorer leur performance énergétique et opérationnelle, il est essentiel d'effectuer des opérations de maintenance régulières. Cette approche proactive permet également de protéger la santé et la sécurité des occupants et des utilisateurs des bâtiments.

Dans ce domaine, nos équipes spécialisées en **GESTION DES ACTIFS** ont été particulièrement actives cette année. Elles ont notamment assuré la maintenance des installations techniques et de chloration du CHU de Lille en France, ainsi que la maintenance des installations techniques de la Tour Multi fraîchement rénovée à Bruxelles en Belgique.



Tour Multi



## BELGIQUE

## L'année bruxelloise a été marquée par la signature du contrat de maintenance des installations techniques de la Tour Multi, au Boulevard Anspach

Cette tour de 20 étages fraîchement rénovée est particulièrement remarquable en termes de circularité, de durabilité et de confort. Elle héberge des entreprises de renommée internationale comme la Bank of New York et bpost. Afin de rendre les installations techniques du bâtiment plus pérennes et d'assurer la sécurité et le confort des usagers, notre équipe de techniciens qualifiés et expérimentés s'occupera de leur maintenance pendant six ans. Il s'agit de la maintenance des équipements de protection contre l'incendie, des installations haute tension, de chauffage et de climatisation mais aussi d'installations plus spécifiques comme le dispositif de nettoyage de vitres ou les speed gates. •

## FRANCE

## TPF a conclu deux contrats majeurs pour la maintenance des installations techniques du CHU de Lille

Nous avons remporté dans un premier temps le renouvellement de notre contrat avec le Centre Hospitalier Universitaire portant sur la maintenance des installations de chloration et de traitement d'eau. Ce renouvellement intervient après la réalisation réussie d'un premier contrat de six ans, signé en 2016. Ces mesures de prévention visent à limiter au maximum le développement de légionelles au sein des sept hôpitaux, des deux cliniques, du centre de réanimation, des deux instituts et du centre de biologie dépendant du CHU de Lille. Techniquement parlant, il s'agit d'analyser l'eau du circuit, de mesurer la concentration de chlore, et de procéder à sa régulation en circuit fermé, l'objectif final étant de maintenir une qualité d'eau impeccable mais aussi d'assurer la sécurité de ses utilisateurs.

Le deuxième contrat de prestations de quatre ans que nous avons remporté porte sur la conduite, la maintenance et le suivi des installations de ventilation, de climatisation, frigorifiques, de traitement d'air, de chauffage et de production de l'eau chaude sanitaire de plusieurs bâtiments du CHU de Lille (Lot 4), à savoir : trois hôpitaux, une balnéothérapie, un centre de soins dentaires, une chambre mortuaire, plusieurs centres médicaux et psychologiques, un centre SAMU et une blanchisserie. Le marché prévoit un intéressement sur la gestion de l'énergie sous la forme d'un système de bonus-malus lié à la consommation de gaz. Pas moins de quatre techniciens s'y attèleront à temps plein. •



### Jonathan Coppens

France / Technicien – Monteur spécialisé traitement des eaux

« Le traitement de l'eau a toujours été mon domaine de prédilection. J'ai débuté ma carrière en tant que technicien opérateur, et après deux ans, j'ai rejoint le groupe TPF en tant que technicien-monteur polyvalent. Cette opportunité m'a permis de participer à une mission importante pour le CHU de Lille, travaillant sur la prévention du risque lié aux légionelles. On sait tous que c'est un véritable problème de santé publique et qu'il est donc primordial de s'assurer de l'absence de contamination bactérienne des réseaux. » /

Installation de chloration



→ Pour répondre aux enjeux climatiques, la Défense belge nous a demandé d'établir un plan d'actions pour améliorer l'efficacité énergétique des bâtiments du Campus Saffraanberg de l'École Royale des Sous-Officiers dans le cadre d'un [CONTRAT DE PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE](#).



BELGIQUE

## TPF s'est engagé à réduire les consommations énergétiques de la Défense belge sur le Campus Saffraanberg de l'École Royale des Sous-Officiers situé à Saint-Trond

TPF, en groupement, s'est vu confier la gestion technique (Facility Management) des installations pour une durée de 10 ans. C'est dans le cadre de ce nouveau marché que la Défense belge a fait appel au Contrat de Performance Energétique (EPC) afin d'améliorer l'efficacité énergétique de ses bâtiments.

TPF a, dans un premier temps, analysé les différentes pistes d'amélioration, ce qui a permis, dans un deuxième temps, de sélectionner le scénario le plus approprié pour atteindre une réduction de 30 % sur l'électricité et de 10 % sur le gaz.

Les mesures telles que prévues au contrat de performance énergétique concernent autant la rénovation des menuiseries, le remplacement de chaudières, l'installation de boilers pompes

à chaleur pour la production d'eau chaude sanitaire, l'installation d'une pile à hydrogène (Hydrogen Fuel Cell) et d'une unité de cogénération, l'installation d'un monitoring énergétique, le relighting, l'isolation des équipements en chaufferie que l'optimisation de la régulation et de l'hydraulique.

Dix-huit mois après notre arrivée sur le site, la plupart des améliorations ont été mises en place avec succès, entraînant une baisse de plus de 20 % de la consommation d'énergie globale. Pour l'heure, nous suivons et examinons régulièrement les données énergétiques afin d'assurer la tenue de nos engagements et de pouvoir proposer de nouvelles mesures d'économie d'énergie. •



Nathalie Wilkin

Belgique / Project Manager EPC

« C'est pour moi un grand plaisir, à la fois humain et technique, de travailler sur le projet de Saffraanberg. Ce projet implique de nombreuses interactions avec l'équipe de TPF sur place, nos partenaires et surtout la Défense. Il constitue le premier véritable Contrat de Performance Energétique de la Défense. Nous sommes particulièrement fiers d'avoir été choisis pour mener à bien cette mission et de pouvoir contribuer aux objectifs climatiques. » /



# Comptes consolidés 2022





**Bilan consolidé****2021**  
(000 euros)**2022**  
(000 euros)

Écarts de consolidations, immobilisations corporelles et incorporelles	64 685	65 398
Actifs au titre de droits d'utilisation	21 544	20 274
Autres actifs non-courants	22 204	22 646
<b>Actifs non-courants</b>	<b>108 432</b>	<b>108 318</b>
Stocks et actifs sur contrats	29 731	32 040
Créances clients	76 682	78 325
Autres actifs courants	20 934	27 368
Trésorerie et soldes bancaires	38 192	34 034
<b>Actifs courants</b>	<b>165 539</b>	<b>171 767</b>
<b>TOTAL DE L'ACTIF</b>	<b>273 972</b>	<b>280 085</b>
Capitaux propres part du groupe	40 436	56 958
Intérêts non contrôlants	8 978	7 636
<b>Capitaux propres</b>	<b>49 414</b>	<b>64 594</b>
Provisions	9 998	9 380
Emprunts	80 526	73 588
Obligations locatives	15 821	13 590
Autres passifs non-courants	8 534	5 502
<b>Passifs non-courants</b>	<b>114 878</b>	<b>102 060</b>
Emprunts	23 128	23 064
Dettes fournisseurs et autres créditeurs	35 283	39 747
Passifs sur contrats	5 628	949
Obligations locatives	6 323	7 494
Autres passifs courants	39 318	42 176
<b>Passifs courants</b>	<b>109 680</b>	<b>113 430</b>
<b>TOTAL DU PASSIF</b>	<b>273 972</b>	<b>280 085</b>

## Compte de résultats consolidé

2021  
(000 euros)2022  
(000 euros)

<b>Ventes et prestations</b>	<b>246 954</b>	<b>280 968</b>
Coût des ventes	-75 123	-88 469
Services et biens divers	-25 773	-33 045
Avantages au personnel	-106 947	-116 517
Autres charges opérationnelles	-4 241	-5 971
<b>EBITDA</b>	<b>34 871</b>	<b>36 965</b>
Amortissements, réductions de valeur et provisions	-17 007	-13 172
Quote-part dans le résultat des entreprises associées et des coentreprises	13	-131
<b>Résultat opérationnel</b>	<b>17 876</b>	<b>23 663</b>
Résultat financier net	-6 904	-8 230
<b>Résultat avant impôts</b>	<b>10 973</b>	<b>15 433</b>
Impôts sur le résultat	-5 663	-5 195
<b>Résultat net consolidé</b>	<b>5 310</b>	<b>10 238</b>
Part des intérêts non contrôlants dans le résultat net	563	1 999
Résultat net part du Groupe	4 747	8 239







TPF sa  
Av. de Haveskercke 46  
1190 Bruxelles - Belgique  
T. +32.2.370.19.62  
[info@tpf.eu](mailto:info@tpf.eu)  
[www.tpf.eu](http://www.tpf.eu)

Ce rapport d'activités  
est disponible en anglais

Imprimé en juin 2023  
ÉDITEUR RESPONSABLE  
Bernadette Petit  
DESIGN  
[sign.brussels](http://sign.brussels)



→ Concours photo TPF 2023: 1<sup>ère</sup> place

Catégorie "Un autre regard sur TPF"

Marco Manuel Fernandes Caetano / Salamandre tachetée  
Várzea da Serra, Tarouca / Portugal

