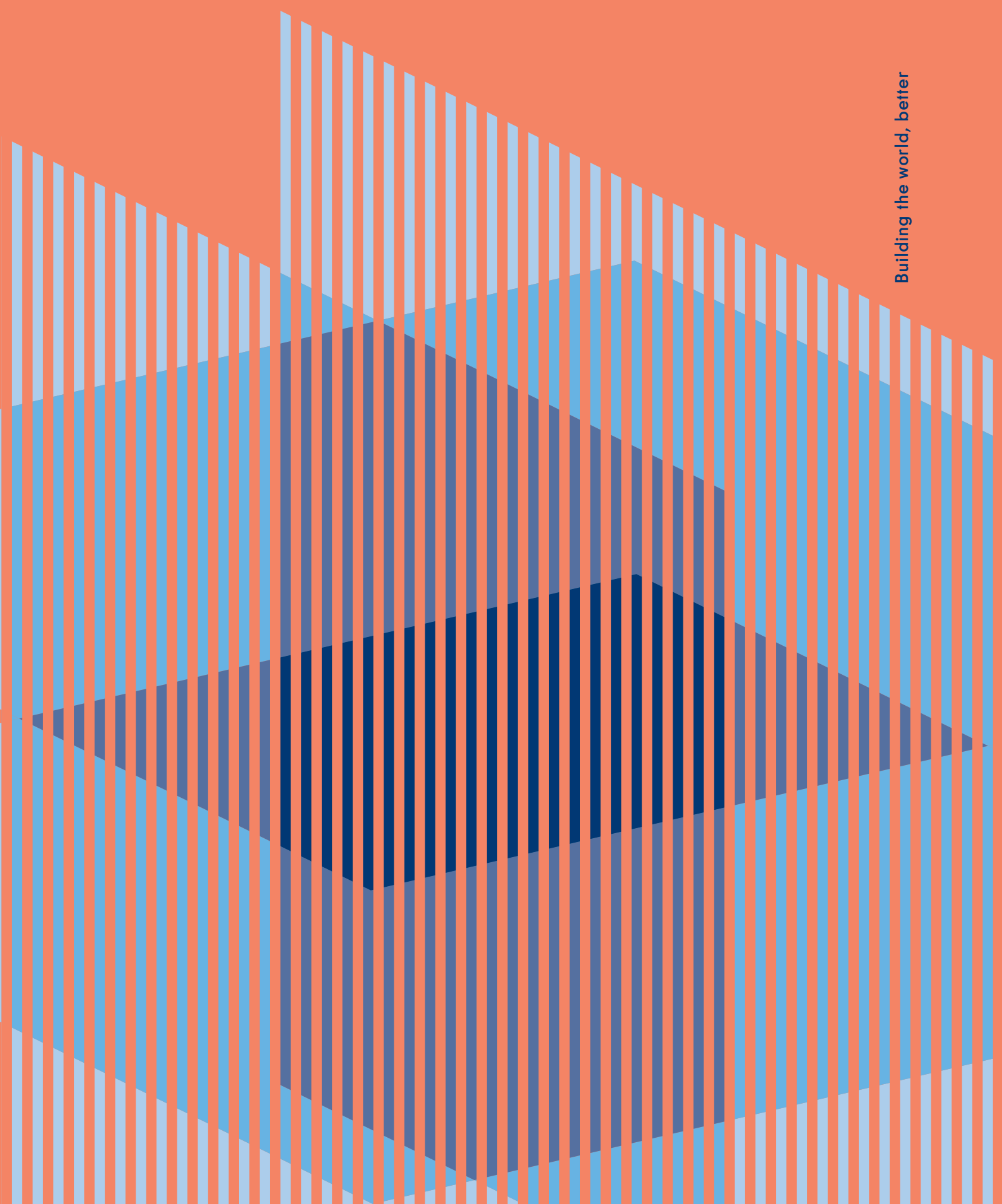




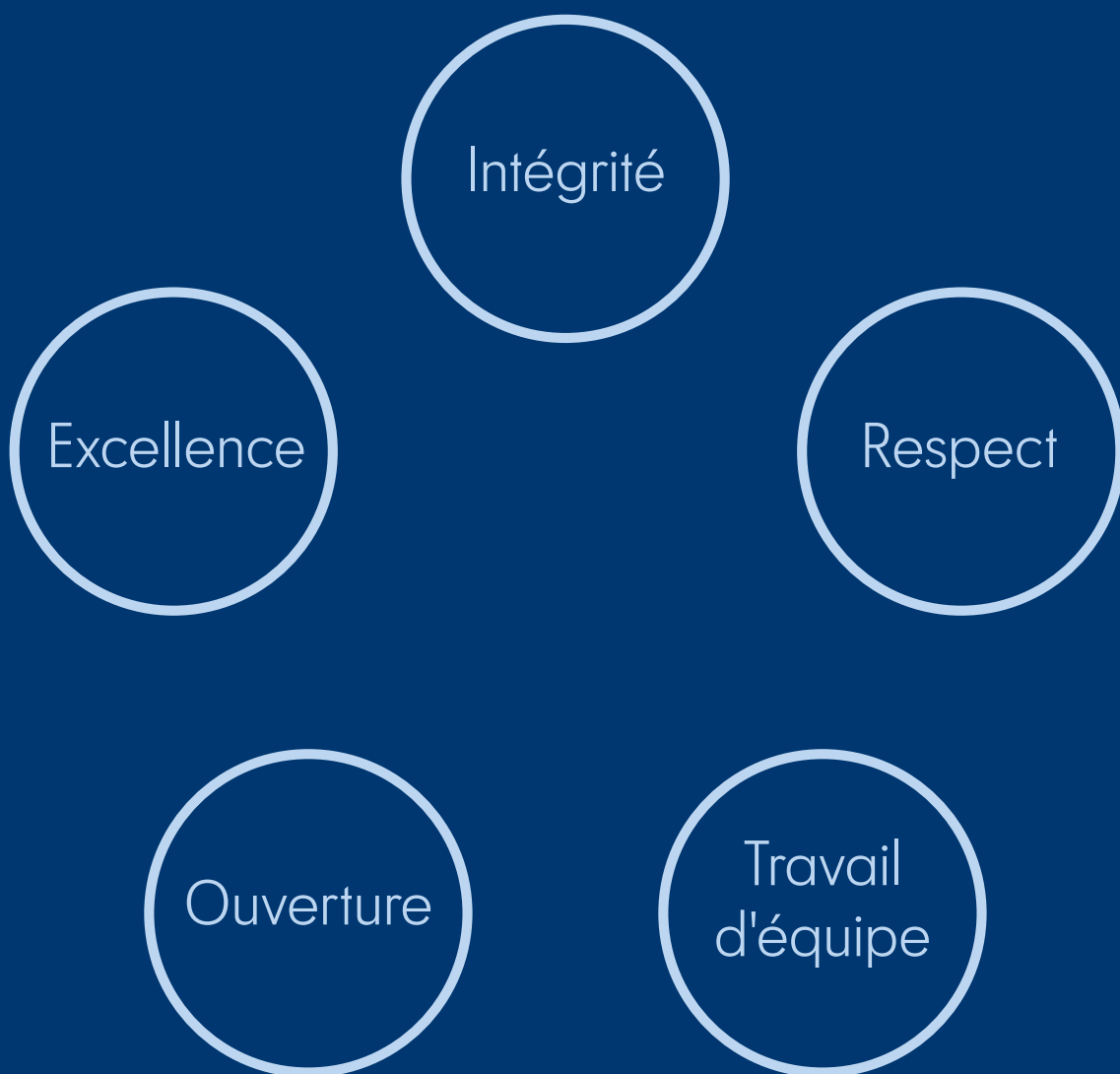
Rapport d'activités 2020

Building the world, better



Avant-propos	2		
Comité Exécutif	5		
TPF dans le monde	6		
Les faits marquants	9		
AFRIQUE		ASIE	
Algérie	10	Afghanistan	54
Angola	13	Arabie saoudite	55
Burkina Faso	15	Azerbaïdjan	57
Cameroun	16	Inde	58
Egypte	18	Laos	60
Guinée Conakry	20	Philippines	61
Kenya	21	Timor oriental	62
Maroc	22	Turquie	63
Mozambique	26	Vietnam	64
Sénégal	29		
Tunisie	31	EUROPE	
		Belgique	65
AMÉRIQUE		Espagne	72
Argentine	32	France	78
Bolivie	33	Grand-Duché de Luxembourg	85
Brésil	34	Grèce	87
Chili	40	Pologne	88
Colombie	42	Portugal	93
Costa Rica	45	Roumanie	104
Equateur	46		
Etats-Unis	47	OCÉANIE	
Honduras	48	Australie	106
Mexique	49		
Nicaragua	50		
Panama	51		
Paraguay	52		
Pérou	53		
Situation et perspectives par centre de compétence	107		
Bâtiment	108		
Infrastructures de transport	112		
Environnement	115		
Comptes consolidés 2020	120		

Avant-propos



2020 fut une année éprouvante pour le groupe à bien des égards même si elle fut aussi porteuse d'espoir et de succès.

Ainsi dès le début mars 2020, la pandémie a successivement frappé tous les pays dans lesquels nous sommes actifs. Cependant, les conséquences se sont avérées bien différentes selon les deux missions principales que nous exerçons qu'il s'agisse de la poursuite d'études ou le suivi de chantiers.

Pour ce qui est de l'activité « études », le télétravail s'est partout imposé et demeure au jour d'aujourd'hui exercé à 100 % dans de grands pays tels que l'Inde ou le Brésil. Quant à l'activité « chantiers », si ceux-ci parfois se sont arrêtés, ils ont redémarré en général rapidement dans toutes nos filiales.

Mais au sein de notre équipe de 4000 collaborateurs, nous devons malheureusement déplorer les récents décès au Brésil de deux d'entre eux des suites de la pandémie. Pour tenter de faire face à ce fléau, nous avons été amenés à prendre rapidement des décisions.

Le 26 mars, soit 15 jours seulement après la déclaration de la pandémie, notre plan de crise était élaboré, fournissant à toutes nos filiales les principes et les modes opérationnels pour faire face à la situation. Le 15 avril, notre budget était revu incluant les impacts de la pandémie tant au niveau quantitatif que qualitatif. Il nous a servi de feuille de route pour le reste de l'année.

Globalement, nous avons pu atteindre les objectifs fixés pour l'année :

- notre plan d'amélioration continue mis en œuvre afin de normaliser les procédures de gestion a atteint tous les résultats escomptés ;
- la transition vers les normes IFRS (International Financial Reporting Standards) s'est déroulée avec succès. Nous les avons en effet appliquées pour la présentation de nos comptes consolidés 2020 ;
- les programmes d'innovation ont pleinement atteint leurs objectifs ;
- les avancées en matière de formation, à savoir l'universalisation du BIM (Building Information Modeling), ont pu être réalisées bien au-delà de nos prévisions.

Par ailleurs, le groupe TPF est engagé depuis plusieurs années sur les thèmes du développement durable et de la lutte contre les changements climatiques.

Nous accompagnons nos clients dans cette voie indispensable, comme en témoignent les projets que nous menons aux quatre coins du monde. Nous améliorons également les performances propres à chacune de nos filiales, lesquelles feront désormais l'objet d'évaluations régulières.

TPF est résolument engagé à apporter sa pierre dans la poursuite de cette nécessaire transition écologique, avec l'objectif de contribuer à la réalisation des 17 objectifs de développement durable des Nations Unies, comme en témoignent les projets de nos filiales. Les illustrations que vous découvrirez tout au long de ce rapport indiquent à quels objectifs nos filiales ont contribué en 2020.



Les principes d'éthique et d'égalité sont aussi au cœur de notre manière de travailler et dans nos relations avec nos partenaires. Au-delà du respect de la loi et des règles de bonne conduite et de gouvernance de l'entreprise, il importe également de sauvegarder grâce au professionnalisme de nos équipes, la place très enviable qu'occupe TPF dans son secteur d'activités. Nous sommes convaincus de la Responsabilité Sociétale de l'Entreprise qui se traduit dans les comportements éthiques, dans le respect de l'égalité de chacun, quels que soient ses origines ou ses choix de vie affective, comme dans les objectifs de développement durable que les filiales de TPF veillent à atteindre sur le terrain.

Tout ceci nous a permis de bien résister en 2020. Ainsi :

- nos ventes et prestations s'élevaient à 226 MEUR. Elles n'ont baissé que de 10,8 %, mais à effet de change constant de 7 % ;
- notre marge opérationnelle (EBITDA) de 33 MEUR est au-dessus de 14 % et toutes les unités opérationnelles ont réalisé un EBITDA positif ;
- le résultat net est au-dessus des 4 MEUR ;
- nous avons été capables de réduire notre Net Working Capital de 7 MEUR, ce qui a contribué à générer un Free Cash-Flow de 12 MEUR et à réduire l'endettement financier net de 8 MEUR ;
- nous avons également été capables de signer des contrats pour un montant supérieur à notre chiffre d'affaires annuel, ceci entraînant une augmentation de notre carnet de commandes de 6 MEUR.

Cette année encore, les efforts déployés par toutes nos équipes ont permis à TPF d'être nominé et de remporter plusieurs prix.

- En FRANCE, Fibois Sud Provence-Alpes-Côte d'Azur, l'interprofession régionale de la filière Forêt-Bois a récompensé les constructions bois françaises les plus remarquables lors du Prix régional de la construction Bois 2020 qui s'est tenu début juin. Parmi les réalisations exemplaires, on retiendra dans la catégorie « Habiter une maison » la Villa à Estoublon dessinée par l'Agence d'Architecture l'ACRAU et, dans la catégorie « Apprendre, se divertir » l'Eco Campus de Sainte Tulle conçu par les cabinets « R+4 architectes », à Forcalquier, et « Leteissier - Corriol » à Marseille. TPF est particulièrement fier d'avoir pu accompagner ces deux projets en tant que bureau d'études, respectivement chargé d'une mission de maîtrise d'œuvre et d'une mission d'assistance à maîtrise d'ouvrage (AMO).
- Au PORTUGAL, notre collègue Henrique Lopes, ingénieur de son état s'est vu décerner par l'Association portugaise des Ingénieurs le prix du « Meilleur stage » dans la catégorie « géologique et minière », pour son travail autour du thème « Paramétrage géotechnique – Extension E du métro d'Alger El-Harrach Centre-Aéroport ». Notre filiale portugaise a également été nominée pour le prix « Meilleure société d'ingénierie » décerné par le journal « Construir ».

- En INDE, le pont à haubans de Mandovi, long de 5,1 kilomètres et connu sous le nom « Atal Setu » a remporté au mois de février l'ICI-Ultra Tech Award 2019 de la structure en béton la plus remarquable de Goa dans la catégorie « Infrastructures ». TPF est particulièrement ravi d'avoir reçu la Mention d'Excellence pour son implication en qualité d'Ingénieur-Conseil en structure.
- Enfin, au BRÉSIL, TPF s'est vu décerner le prix de l'Innovation du magazine « O Empreiteiro ».

Concluons cette rétrospective en annonçant qu'un carnet de commandes de 469 MEUR représentant 23 mois d'activités permet à TPF d'être relativement serein pour 2021 ainsi que les années à venir.

Nous souhaitons nous adresser à l'ensemble de nos collaboratrices et de nos collaborateurs pour leur exprimer notre vive gratitude. Grâce à leur engagement quotidien, ils contribuent grandement au succès du Groupe et nous aident à défendre des valeurs plus que jamais nécessaires aujourd'hui pour soutenir la transition écologique.

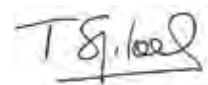
José Santos
Directeur des Opérations



Christophe Gilain
Directeur Général



Thomas Spitaels
Président
du Comité Exécutif



Comité exécutif



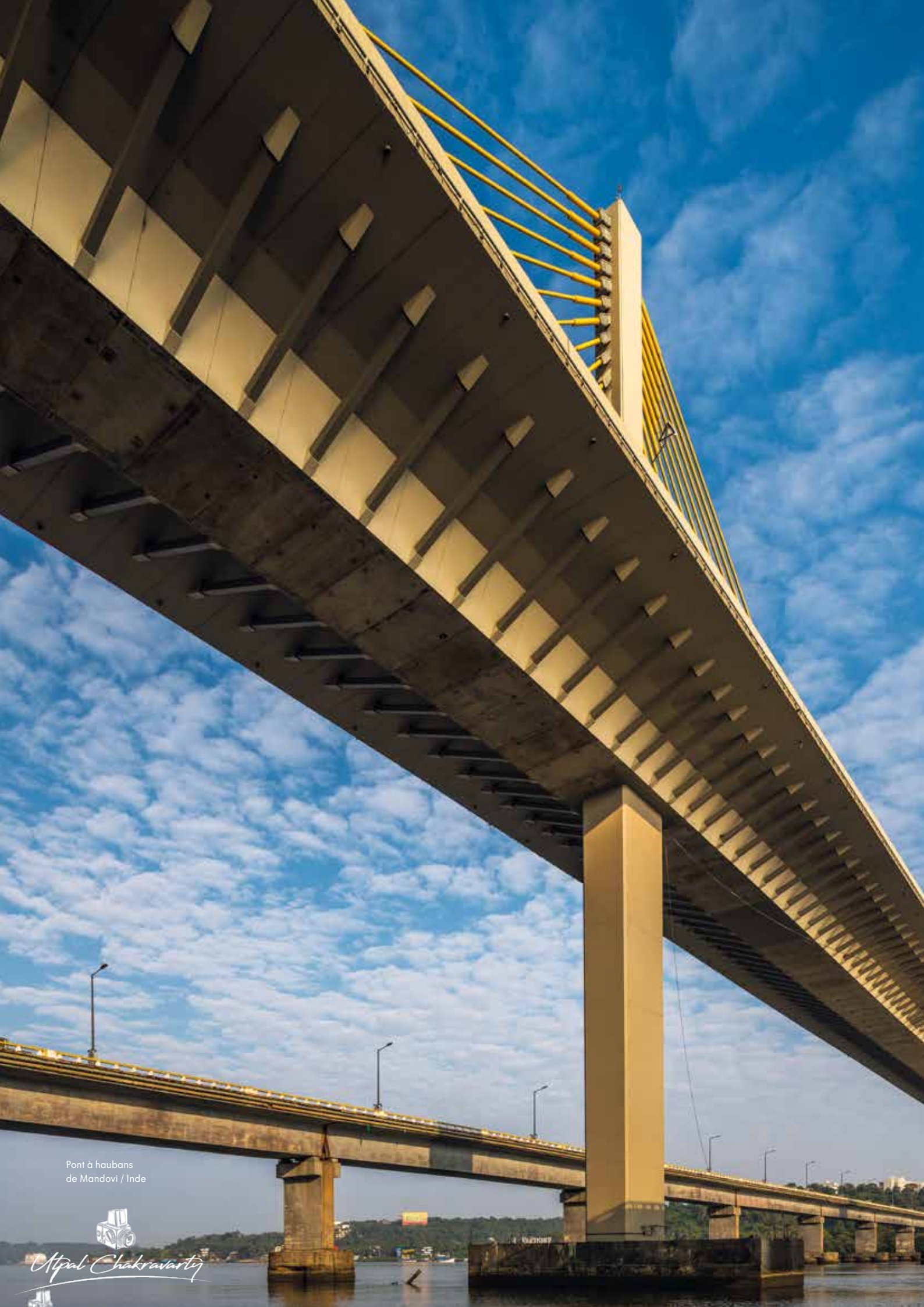
1. Thomas Spitaels
Président du Comité Exécutif
2. Christophe Gilain
Directeur général,
Membre du Comité Exécutif
3. José Castro Santos
COO, Membre du Comité Exécutif
4. Philippe Thibaut
CFO, Membre du Comité Exécutif
5. Carlos Baião
Membre du Comité Exécutif
6. Atul Bhoje
Membre du Comité Exécutif
7. William Meynard
Membre du Comité Exécutif
8. Amadou De
Membre du Comité Exécutif
9. Tom Van Looy
Membre du Comité Exécutif
10. João Recena
Membre du Comité Exécutif



TPF dans le monde



- Nos implantations
- Nos pays d'intervention en 2020



Pont à haubans
de Mandovi / Inde



Atpal Chakravarty

Faits marquants par zone géographique et par secteur

Afrique 10

Amérique 32

Asie 54

Europe 65

Océanie 106

Algérie

INFRASTRUCTURES ROUTIÈRES

L'année écoulée a apporté son lot de bonnes nouvelles en ce qui concerne les tunnels tant sur le plan de leur mise en sécurité que de leur rénovation.

Après avoir mené à bien les études dans le cadre de l'opération de mise en sécurité et de réhabilitation du tunnel Kherrata à Bejaia, nos spécialistes se sont intéressés à la réhabilitation du tunnel Oued Ouchayeh à Alger. Les dispositifs de sécurité dans cet ouvrage de 900 m de long, composé de trois voies de circulation dans chaque direction se sont avérés insuffisants.

L'étude que nous avons réalisée a permis de définir les choix et les solutions techniques indiqués pour le drainage, l'éclairage, la protection contre les incendies et la vidéosurveillance ainsi que les travaux de génie civil à effectuer pour une meilleure sécurité du tunnel.

INFRASTRUCTURES FERROVIAIRES

En Algérie, le secteur ferroviaire connaît un véritable dynamisme ainsi qu'en témoignent les nombreux projets en cours. Actuellement, nos experts en la matière contrôlent et supervisent pas moins de 700 kilomètres de lignes ferroviaires.

TPF participe à la réalisation des lignes Annaba-Ramdane Djamel, Relizane-Tiaret-Tissemsilt, Oued Tletat-Tlemcen et à la réalisation de la ligne minière Est (lot 3).

Le Groupe renforce ainsi la réputation qu'il s'est forgée au fil des ans dans la région tant auprès de ses pairs qu'auprès des établissements publics comme l'Agence Nationale d'Études et de Suivi de la Réalisation d'Investissements Ferroviaires (ANESRIF).



700 KM

<
Tunnel Oued
Ouchayeh / Alger

>
Viaduc sur la ligne
Oued Tletat-Tlemcen





TRANSPORT URBAIN

MÉTRO, TRAIN LÉGER, TRAMWAY,
BUS À HAUT NIVEAU DE SERVICE (BHNS)

La cadence s'accélère sur le chantier d'extension du métro d'Alger et plus précisément sur l'extension E de la ligne entre El Harrach-Centre et l'aéroport international Houari Boumediene.

Rappelons que l'entreprise algérienne Cosider s'est adressée à TPF pour la réalisation des études d'exécution et pour l'assistance technique durant les travaux.

Le projet consiste notamment à forer un tunnel de 9,5 km, à construire 9 stations et à creuser 10 puits de ventilation



Angola



BÂTIMENT/AMÉNAGEMENT URBAIN

^
Bâtiment
multifonctionnel
à Luanda

A Luanda, TPF a été mandaté pour effectuer les études d'exécution en vue de la réalisation de deux bâtiments multifonctionnels (y compris les infrastructures extérieures).

Ce nouveau contrat d'études couvre la conception et le dimensionnement des bâtiments (surface de construction de 2 000 m² et 2 080 m²) ainsi que le dimensionnement des infrastructures extérieures (2 850 m²) comprenant les infrastructures techniques et les accès routiers.

Précisons que ces projets sont réalisés en BIM (études, conception architecturale et ingénierie).

Toujours à Luanda, nous supervisons les travaux de construction de l'hôpital Pedro Maria Tonha « Pédale », lesquels se déroulent à vive allure.

Ce nouveau centre hospitalier de 58 000 m² est composé de 4 pôles d'activités correspondant à des services bien spécifiques. Le bâtiment principal d'une capacité hospitalière de 111 lits compte quatre étages dont un étage technique. Les autres bâtiments accueilleront les services administratifs et de gestion, un centre d'entraînement et de formation en chirurgie robotique et un laboratoire d'histocompatibilité. L'infrastructure comprend également un hôtel d'une capacité de 100 chambres, un appart-hôtel de 20 unités de type T2 ainsi qu'un parking couvert de 180 places avec hélicoptère sur le toit.

L'achèvement des travaux est prévu pour la fin 2021 (hormis la partie résidentielle qui sera livrée à la mi-2022).

L'année 2020
a été synonyme
de belles réussites
sur le plan
des infrastructures
urbaines
et de l'irrigation



ENVIRONNEMENT/EAU

Dans la province de Moxico, nos équipes portugaises et angolaises ont poursuivi leurs activités portant sur le projet d'extension du réseau de distribution d'eau potable de la ville de Luena : pose de 150 km de canalisations et création de 15 000 branchements domiciliaires.

Ce projet, financé par la Banque Internationale pour la Reconstruction et le Développement (BIRD) est particulièrement complexe vu son implantation en zone périurbaine désorganisée et densément peuplée.

Le contrat que nous avons remporté auprès du Ministère de l'Energie et de l'Eau porte sur l'analyse et la vérification du projet. TPF est également en charge de la supervision des travaux qui devraient démarrer d'ici le mois de mars 2021.

Sur le plan de l'irrigation, TPF a décroché un nouveau contrat d'études pour la réhabilitation de 2 500 hectares de périmètres irrigués.

Ce projet, qui devrait durer 9 mois, est financé par la Banque Mondiale et l'Agence Française de Développement.

La réhabilitation des périmètres irrigués concerne trois lots répartis dans les provinces de Malanje, Cuanza Norte et Cuanza Sul. A nous d'en étudier la faisabilité.

Pour l'heure, nous avons commencé à collecter les informations sur le terrain et à rassembler les documents avec la collaboration du Représentant provincial du Projet de Développement de l'Agriculture Commerciale (PDAC) à Cuanza Norte.

Burkina Faso



ENVIRONNEMENT/EAU

TPF accompagne le Burkina Faso dans son souci d'améliorer l'accès à l'eau potable et à l'assainissement dans les zones urbaines et rurales.

La mission de maîtrise d'œuvre qui nous a été confiée au sein du groupement TPF SETICO - BRLi - ERGECI, dans le cadre du programme d'investissement et de renforcement des capacités de l'Office national de l'Eau et de l'Assainissement (ONEA), s'est achevée cette année.

A Ouagadougou, nos équipes ont assuré avec succès le contrôle et la supervision des études d'exécution et des travaux portant sur la pose d'environ 59 km de conduites en fonte DN300 (lot 4). Elles ont également apporté leur assistance aux opérations de réception et de mise en service.



Cameroun

INFRASTRUCTURES ROUTIÈRES

A Yaoundé, capitale économique du Cameroun, TPF s'est vu confier le contrôle et la supervision des travaux de réhabilitation d'environ 12 kilomètres de routes principales.

Ce nouveau contrat d'une durée de 30 mois a été signé avec le Gouvernement de la République du Cameroun, par le biais de la Commune de Yaoundé. Il s'agit de revoir et de valider l'étude d'exécution, d'assurer le contrôle et le suivi des travaux et d'accompagner le client pendant la période de garantie de douze mois.

ENVIRONNEMENT/EAU

Dans le domaine de l'eau et de l'irrigation, le Projet d'Urgence de Lutte contre les Inondations (PULCI) dans l'Extrême-Nord du pays mérite d'être mis en exergue cette année.

Mis en œuvre de 2014 à 2020, le PULCI a notamment permis de réhabiliter les digues du fleuve Logone (70 km) et du barrage de retenue de Maga (27 km), de remettre en état les infrastructures d'irrigation de la Société d'Expansion et de Modernisation de la Riziculture de Yagoua (SEMRY), d'élaborer un plan de contingence de gestion des inondations ou encore de créer et de consolider huit associations d'usagers de l'eau.

Rappelons que ce projet mis sur pied par le Gouvernement camerounais, à travers le Ministère de l'Économie, de la Planification et de l'Aménagement du Territoire, a bénéficié d'un financement de la Banque Mondiale (IDA) et de l'État camerounais.

C'est dans le cadre de la troisième composante du projet relative à l'appui institutionnel « Etude de la mise en place d'associations d'usagers de l'eau dans les périmètres inondés de la SEMRY et appui à l'opération de maintenance des infrastructures hydro-agricoles » que TPF a été sollicité pour la mise en place d'un système d'exploitation et de maintenance (O&M) durable et performant ainsi que pour la création, la formation et la structuration d'associations fonctionnelles d'usagers de l'eau (AUE).

97 KM de digues

75 MW aménagement hydroélectrique

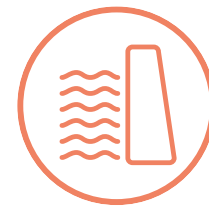
ENVIRONNEMENT/ENERGIE

Dans le projet d'aménagement hydroélectrique de 75 MW (603 hm³) à Warak, sur le fleuve Bini, TPF assume le rôle d'Assistant à Maîtrise d'Ouvrage (AMO). A cet effet, les travaux se poursuivent sous notre supervision.

La réalisation de cet aménagement hydroélectrique va de pair avec la construction d'une ligne de transport d'électricité haute tension de 225 Kv longue de quelque 70 km jusqu'au poste de MOUNGUEL.

Cet ouvrage constitue un des projets phares du Ministère de l'Eau, de l'Energie et des Mines auquel TPF a l'honneur de participer dans le cadre du consortium formé avec l'entreprise Intertechn.

Précisons que la réalisation de ces travaux requiert le déplacement de 300 personnes pour lesquelles un Plan de Déplacement et de Relogement a été mis en œuvre, conformément aux exigences de la Banque Mondiale.



**Protection
contre les inondations**

Aménagement
hydroélectrique
à Warak
v





Egypte

BÂTIMENT/AMÉNAGEMENT URBAIN



Cette année, notre filiale marocaine a élargi le périmètre de ses activités en Egypte pour répondre aux nouveaux besoins de la Mission laïque française (MLF).

Après avoir été associés à l'extension du Lycée André Malraux de Rabat et à la construction du Lycée Louis Massignon de Casablanca, nous nous réjouissons de poursuivre notre collaboration avec la Mission laïque française en Egypte dans le cadre d'un nouveau projet à Alexandrie.

TPF s'y est en effet vu confier les études et le suivi des travaux du nouveau Lycée qui sera installé sur un ancien site industriel réaménagé. Cet ambitieux projet a été conçu par l'architecte marocain Khalid Molato et vise à obtenir le label HQE. Le lycée devrait être terminé d'ici juin 2022.

<
Lycée français
d'Alexandrie
MLF
v



TRANSPORT URBAINMÉTRO, TRAIN LÉGER, TRAMWAY,
BUS À HAUT NIVEAU DE SERVICE (BHNS)

Parmi les trois projets pour lesquels TPF œuvre actuellement, le train léger sur rail « LRT 10th of Ramadan » mérite qu'on s'y attarde.

Les travaux ont bien avancé sur ce chantier nécessitant la construction de 67 kilomètres de lignes en voie double, une dizaine de stations et des ateliers de maintenance pouvant accueillir les 22 trains qui circuleront sur la ligne.

Cette nouvelle ligne ultramoderne permettra de relier Le Caire, la nouvelle capitale administrative et la ville du 10th of Ramadan, à l'est de la capitale égyptienne.

TPF assure la supervision des travaux de construction des infrastructures et de la structure de la voie.



< Nouvelle ligne de train léger du Caire

**ENVIRONNEMENT/EAU**

TPF tient à apporter sa contribution à l'amélioration de l'accès aux services d'assainissement dans le gouvernorat de Sharkia.

Les travaux que notre équipe supervise actuellement dans le cadre du projet d'assainissement Fakos 3 - El Sawaleh concernent la construction de trois réseaux d'égout pour les villes de Sowwada, El Rawwada et El-Hegagia El-Mostagada. Il est également prévu de construire cinq nouvelles stations de pompage et 63,7 km de conduites d'égout afin de pouvoir desservir une population de 68 500 habitants.

Ce contrat remporté l'année dernière est d'autant plus significatif dès lors qu'il s'agit pour TPF du premier contrat que nous remportons dans le secteur de l'eau en Egypte.

1^{er} contrat
dans le secteur
de l'eau et
des infrastructures
scolaires

Guinée Conakry

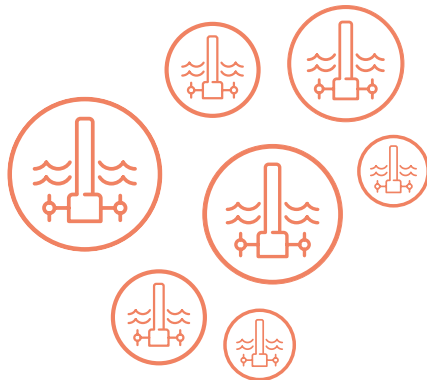
L'Afrique
dispose
d'un potentiel
hydroélectrique
considérable

ENVIRONNEMENT/ENERGIE

La Guinée Conakry entend développer davantage la petite hydroélectricité en vue de renforcer son autonomie énergétique. De nombreux sites à potentiel ont été identifiés et sont actuellement en cours d'étude.

Les études de faisabilité, d'avant-projet détaillé (APD) et dossiers d'appel d'offres (DAO) que nous devons réaliser pour l'Organisation des Nations Unies pour le Développement Industriel (ONUDI) concernent le projet de la petite centrale hydroélectrique de Gbotodou de 7 MW sur la rivière de Milo.

L'étude de faisabilité a pris du retard en raison de la pandémie de COVID-19 mais a finalement pu être achevée cette année. Nous attendons avec impatience l'ouverture des frontières pour pouvoir débiter l'APD.



Kenya

ENVIRONNEMENT/EAU

Cette année, TPF a poursuivi ses travaux sur le projet d'aménagement hydroélectrique du fleuve Sagana, d'une puissance estimée à 45 MW.

L'étude de faisabilité technico-économique et financière du projet qui nous avait été confiée par la REIKE Ltd est bouclée et confirme l'intérêt de passer à l'étape suivante. C'est le moment de se consacrer pleinement à l'avant-projet détaillé : réalisation des études géologiques, hydrologiques et hydrauliques, dimensionnement de l'ouvrage.

Un autre projet qui nous tient à cœur : il concerne l'aménagement hydroélectrique des chutes de Ndanu sur la rivière Yala, non loin de Kisumu.

L'aménagement projeté est constitué d'un barrage mobile, d'une prise d'eau et d'un canal d'amenée, d'une chambre de mise en charge et d'une conduite forcée ainsi que d'une centrale d'une puissance estimée à 10 MW et d'un canal de fuite.

Nous avons pu finaliser le dossier d'appel d'offres cette année. Il incombe maintenant à TPF de présenter une offre au client en vue de réaliser les études d'exécution et d'assurer l'assistance technique aux travaux.





Maroc

Trois projets
d'envergure
dans le marché
de l'immobilier
scolaire

BÂTIMENT/AMÉNAGEMENT URBAIN

Cette année, l'activité sur le marché de l'immobilier scolaire a été rythmée par trois projets d'envergure : la construction de deux établissements scolaires du Groupe ELBILIA (enseignement français homologué de la maternelle à la terminale) à Rabat et à Marrakech et la construction de l'American International School of Rabat.

Les deux nouvelles écoles du Groupe ELBILIA verront le jour lors de l'été 2022 : celle de Rabat sur un terrain de 7 ha d'une surface constructible de 17 000 m² et celle de Marrakech sur un terrain de 5 ha d'une surface constructible de 15 000 m². Toutes deux seront performantes sur le plan environnemental et énergétique. TPF s'est vu confier les études techniques et le suivi des travaux Tous Corps d'Etat.

> Etablissement scolaire ELBILIA à Rabat

Etablissement scolaire ELBILIA à Marrakech
v





Quant à l'American International School of Rabat, son entrée en service est prévue pour la fin 2022. Conçue par le cabinet américain FXcollaborative et Omar Alaoui, la nouvelle école internationale sera construite dans le quartier huppé de Rabat sur un terrain de 10 ha. Elle sera dotée d'infrastructures et d'équipements de pointe conformes aux standards pédagogiques américains. En plus de réaliser les études techniques et d'assurer le suivi des travaux Tous Corps d'Etat, notre bureau d'ingénierie intervient également dans l'Organisation et le Pilotage du Chantier (OPC).



^
L'American
International
School
of Rabat
>



Notre performance
est aussi
le fruit de notre
positionnement
dans le domaine
du sport et
de la santé

Notre bureau d'études est partie prenante dans le projet de construction du nouvel Institut des Sciences du Sport (ISS) de l'Université Hassan 1^{er} de Settat, le premier établissement du genre dans le paysage universitaire marocain.

Ce projet est né de la volonté de l'Université de diversifier et d'enrichir son offre en assurant des formations pour l'obtention des diplômes du Bachelor, Master et Doctorat en éducation physique et gestion du sport, venant s'ajouter à des formations professionnelles dans le domaine de la gouvernance du sport et des organisations sportives.

Le nouvel institut, construit à proximité du complexe universitaire de la ville de Settat sur un terrain de 10 ha, devrait être terminé pour fin 2022.



<
Institut des
Sciences du
Sport / Settat

Hôpital Ibn Sina /
Rabat - © AIA Life
Designers Image
BezierCG
v

TPF est membre du groupement lauréat du concours international pour la construction du nouvel Hôpital Ibn Sina de Rabat aux côtés d'AWM et d'AIA Life Designers. C'est une reconnaissance dont le Groupe peut être légitimement fier.

Ce projet de 130 000 m² se structure autour d'une tour jardin bioclimatique de 140 mètres de haut et de son socle s'ouvrant sur un parc de 6,5 hectares. L'ensemble accueillera un hôpital général de 916 lits, l'institut de la ligue cardiovasculaire, un centre d'enseignement et de conférences ainsi qu'un internat.

Véritable prouesse architecturale et technique consacrée à l'excellence hospitalière et à la haute qualité environnementale et énergétique, ce nouvel hôpital offrira un parfait équilibre entre ville et nature.



Mozambique



BÂTIMENT/AMÉNAGEMENT URBAIN

L'inauguration du parc d'infrastructures vertes situé dans le centre-ville de Beira a été sans aucun doute le moment phare de l'année pour cette région côtière menacée par un risque d'inondation et de tempête.

Il est le plus grand parc urbain d'Afrique s'étendant sur une superficie de 45 000 m².

En plus d'offrir un espace vert multifonctionnel dédié aux loisirs, au sport et à l'éducation environnementale, le projet entend assurer le contrôle des eaux fluviales de la rivière Chiveve et la protection de l'écosystème de la mangrove.

Pour notre équipe chargée du contrôle et du suivi des travaux, c'est une grande réussite. Mais notre mission n'est pas pour autant terminée puisque nous assurerons le suivi des travaux pendant la période de garantie de 18 mois.

Précisons que le volet du projet consacré à la requalification urbaine de la zone d'occupation informelle de Goto a finalement été abandonné par le bailleur de fonds.

<
Parc
d'infrastructures
vertes, Beira
v





En chemin vers
une meilleure
couverture sanitaire
et une meilleure
gestion des
inondations

ENVIRONNEMENT/EAU

Le Mozambique dispose désormais d'un outil d'aide à la décision au service de la gestion des inondations dans les zones à haut risque. Cet outil lui permet d'anticiper l'impact des dommages liés aux inondations dans le bassin du Zambèze.

TPF est particulièrement fier d'avoir pu contribuer à la mise à jour du modèle hydrologique et hydraulique du bassin du fleuve Zambèze dont la superficie s'étend sur environ 1 390 000 km².

Notre équipe a notamment utilisé le logiciel de modélisation hydraulique à surface libre HEC-RAS (Hydrologic Engineering Centers River Analysis System) pour simuler les écoulements. Cette modélisation a pu être réalisée à partir des données topographiques LiDAR.

Mais notre mission ne s'est pas arrêtée là puisque nous avons également formé les techniciens de la Direction Nationale de la Gestion des Ressources en Eau et de l'Office régional des eaux du Zambèze (ARA-Zambèze) en modélisation hydrologique et hydraulique (développement, application et diffusion des modèles).

A la problématique des crues fluviales s'ajoutent celles des eaux pluviales et de la couverture sanitaire : des problématiques qui préoccupent de plus en plus le monde entier et en particulier le Mozambique.

Les 445 000 habitants des municipalités de Chimoio et Inhambane sont confrontés à d'importants problèmes d'inondations et d'assainissement.

Et c'est dans ce cadre que TPF, en groupement, s'était vu confier par l'Administration des Infrastructures d'Approvisionnement en Eau et d'Assainissement (AIAS) l'élaboration d'un plan de développement et les études de faisabilité, d'avant-projet détaillé et du dossier d'appel d'offres pour l'amélioration de l'assainissement, du drainage et de la gestion des déchets solides dans ces deux municipalités. Ce programme résolument ambitieux couvrira les 25 prochaines années. Notre mission se poursuit comme prévu.

ENVIRONNEMENT/AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE

Cette année encore, TPF a participé à la mise en place du processus de Planification Spatiale Maritime (PSM), un outil essentiel pour une gestion efficace des activités maritimes et une utilisation durable des ressources marines et côtières.

Le projet est
financé par la
Banque Mondiale
et porte sur
une zone de
562 000 km²

Il s'agit de créer un cadre décisionnel cohérent, transparent et durable, fondé sur des données probantes conduisant à planifier et à prendre en main de manière intégrée les activités maritimes. Ceci nécessite une expertise pointue dans bien des domaines tels que l'économie de l'océan, l'océanographie, le changement climatique, la pêche et le transport maritime, l'aquaculture et la biodiversité, l'érosion côtière, la pollution marine, l'environnement, l'énergie, le tourisme ou encore les ressources marines.

Le contrat conclu avec le gouvernement du Mozambique, par le biais du Fonds de Développement de Pêche, est toujours en cours.



Sénégal

BÂTIMENT/AMÉNAGEMENT URBAIN

Dans les régions de Kolda, Sedhiou et Ziguinchor, des écoles vont être construites et d'autres réhabilitées pour pallier le manque d'infrastructures scolaires.

Cet ambitieux projet s'inscrit dans le cadre du Programme d'Urgence de Développement Communautaire (PUDC) et implique la construction de huit écoles élémentaires et de cinq collèges d'enseignement moyen (CEM) ainsi que la réhabilitation de huit écoles primaires.

C'est à TPF que reviendra la passionnante tâche de superviser et de contrôler les travaux : de la structure des ouvrages de clos et de couvert qui offrent une protection au moins partielle contre les agressions des éléments naturels extérieurs (étanchéité), des ouvrages et éléments d'équipements concourant à la prévention des incendies et à l'évacuation des occupants (sécurité incendie) ou encore des installations électriques, de plomberie sanitaire et des fluides médicaux.



INFRASTRUCTURES ROUTIÈRES

Le projet de réhabilitation du tronçon Dialocoto-Mako d'environ 115 km situé sur la nationale n° 7 permettra de développer et de faciliter les échanges avec les pays limitrophes comme la Guinée via le corridor Dakar-Bamako.

Notre département en charge des projets routiers contrôle et supervise actuellement les travaux de réhabilitation du tronçon Dialocoto au PK 120 sur environ 55 km. Le projet implique des travaux de terrassement, l'exécution des couches de fondation et de base de la chaussée et des travaux d'asphaltage.

Précisons que TPF a remporté ce contrat auprès de l'Agence des Travaux et de Gestion des Routes (AGE-ROUTE) en consortium avec le bureau d'études SCET-Tunisie.

^
Des lycéennes assises dans la salle de classe d'une école, dans le sud du Sénégal - © 2017 Elin Martínez/Human Rights Watch



ENVIRONNEMENT/EAU

Dans le département de Podor, les performances des périmètres irrigués de la SAED (Société d'Aménagement et d'Exploitation du Delta) vont être améliorées.

TPF a été sollicité dans le cadre de la mise en œuvre du Projet d'Appui à l'Agriculture Irriguée et au Développement Economique de Podor (AIDEP). Ce projet dont la SAED est le maître d'ouvrage délégué vise à réduire la pauvreté et l'insécurité alimentaire et à contribuer au développement économique des territoires ruraux du département de Podor.

TPF s'est vu confier le contrôle des travaux de consolidation et d'équipements des périmètres irrigués. L'objectif de la mission consiste entre autres à contrôler les travaux de terrassement et de génie civil, les équipements électriques, électromécaniques et hydromécaniques, l'installation du chantier, les implantations topographiques, les documents administratifs et de suivi ou encore les documents et plans d'exécution.

Autre succès de l'année : le nouveau contrat d'études remporté dans le cadre du Programme de gestion du littoral ouest-africain (WACA) dont l'objectif est de promouvoir diverses mesures de lutte contre l'érosion côtière.

TPF, en consortium avec son partenaire MDK Partners a été retenu pour réaliser les études d'impact environnemental et social des travaux de stabilisation des corniches Est et Ouest de Dakar.

Parmi les tâches qui nous ont été confiées, on retiendra les études techniques (Avant-projet sommaire, Avant-projet détaillé, Dossier d'Appel d'Offres) et l'élaboration des Termes de Référence pour le contrôle des travaux de stabilisation.

Nos équipes sénégalaise et portugaise s'y attèleront ensemble dès le mois de février 2021, conjuguant leurs expertises en topographie, bathymétrie, courantologie, sédiments, hydrologie, hydraulique, géotechnique ou encore génie civil.

Dans la zone de Malem Hodar, c'est un travail d'envergure qui se profile à l'horizon pour TPF et le bureau d'ingénierie SCET Tunisie afin de régler les problèmes d'eau du bassin arachidier liés aux fortes teneurs de sel et de fluor.

Les études techniques en vue du transfert d'eau à partir de la zone de captage de Malem Hodar débuteront très prochainement.

Il s'agit de transférer l'eau à partir du captage de Malem Hodar pour alimenter les zones qui sont situées dans le bassin arachidier et plus précisément dans les régions de Kaffrine, Kaolack Fatick et Diourbel, où la qualité de la nappe est problématique.

Le contrat s'articule autour des quatre missions définies dans les Termes de Référence :

- l'élaboration de l'avant-projet sommaire portant sur les quatre axes de transfert de Malem Hodar, Délai, Toubia Toul et Sine Gambiet ainsi que l'analyse économique et financière du projet ;
- l'élaboration de l'avant-projet détaillé portant sur l'axe de transfert de Malem,
- l'élaboration des dossiers d'appel d'offres ;
- l'étude du mode de gestion des ouvrages de transfert d'eau.



^
Travaux de curage
du marigot

Tunisie



Deux enjeux majeurs : améliorer la qualité de l'air et de l'eau

TRANSPORT URBAIN

MÉTRO, TRAIN LÉGER, TRAMWAY, BUS À HAUT NIVEAU DE SERVICE (BHNS)

Le méga-projet de la Boucle Centrale du métro léger et du pôle d'échange de la place de Barcelone à Tunis, dont l'achèvement est prévu pour 2024 permettra de limiter l'usage de l'automobile dans le centre.

Les travaux sont ambitieux : inversion du sens de circulation du métro léger sur cette boucle de 2 km en vue d'améliorer la fluidité du centre-ville ; réaménagement des stations (République et Bab El Khadra) ; refonte totale de la place de Barcelone (revitalisation architecturale, commerciale et urbaine).

C'est TPF qui avait remporté en 2019 l'actualisation de l'avant-projet détaillé et du dossier d'appel d'offres (DAO), la révision et la validation du projet d'exécution ainsi que la supervision des travaux et l'assistance à la mise en service de la ligne. Le bilan s'avère plutôt positif puisque cette année nous avons réalisé l'actualisation des études et du DAO et mis en place un système de Gestion Electronique des Documents (GED).

ENVIRONNEMENT/EAU

TPF continue de s'impliquer dans le programme intégré de dépollution de la région du lac de Bizerte.

Ce prestigieux programme poursuit plusieurs objectifs : dépolluer le bassin versant du lac de Bizerte situé au nord-ouest de la Tunisie et relié à la Méditerranée par un canal de 7 km, améliorer la qualité des eaux du lac et l'état de ses écosystèmes.

C'est aussi dans le cadre de ce programme que TPF s'est penché cette année sur la conception des stations de traitement des eaux usées de Bizerte, Menzel Bourghiba et Mateur.



<
Place de Barcelone
(Tunis)

Argentine



Une belle année
centrée sur
l'environnement

ENVIRONNEMENT/EAU

L'entreprise a remporté la supervision des travaux d'élargissement du lit de l'Areco impliquant des travaux de chenalisation sur 12 800 mètres et s'est vu attribuer par la Direction nationale de Préinvestissement trois nouvelles études :

- étude de protection de la ville de Santa Lucia contre les inondations ;
- étude portant sur la réutilisation des eaux usées de la station d'épuration de Bajo Grande à des fins d'irrigation ;
- étude du projet d'extension et d'optimisation du système d'irrigation dans la partie sud de Cruz del Eje.

A Lanus, la supervision de la conception et de la construction du Parc Industriel des Tanneries et de la station de traitement des effluents liquides d'origine industrielle se poursuit avec intensité.

Cette nouvelle station d'une capacité de 8 000 m³/j traitera les effluents de l'ensemble des tanneries de Buenos Aires regroupées dans le nouveau Parc Industriel des Tanneries de Lanús. Le projet ambitionne de réduire les rejets dans le fleuve Mantanza-Riachuelo.



Bolivie

INFRASTRUCTURES ROUTIÈRES

Dans le département de La Paz, TPF supervise actuellement la construction du tronçon III de la route Nazacara – Hito IV entre Santiago de Machaca et Hito IV.

Le tronçon à deux voies de 50,3 km de long traverse une région caractérisée dans l'ensemble par un relief plat mais présentant quelques collines.

Rappelons que la mission de 48 mois qui nous a été assignée porte également sur la révision de l'avant-projet détaillé ainsi que sur l'exploitation et la maintenance de l'infrastructure.

Précisons aussi que la route Nazacara – Hito IV fait partie du corridor de transport international Viacha – Hito IV, un axe majeur de 110 km puisqu'il permettra de rejoindre la frontière péruvienne et le port d'Ilo.





Brésil

BÂTIMENT/AMÉNAGEMENT URBAIN

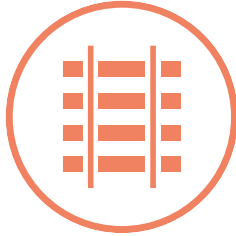
TPF a été retenu par le Secrétariat d'Etat à l'Education (SEC) au terme d'une procédure d'appel d'offres pour lui fournir une assistance technique.

Plus précisément, TPF est chargé de l'assistance technique pour la gestion et la supervision des travaux ainsi que pour l'élaboration des projets de rénovation et de nouvelles constructions. Cette mission concerne les écoles mais aussi les bâtiments administratifs relevant de l'enseignement public.

Dans l'Etat de Bahia, pas moins de deux mille bâtiments liés à l'éducation vont être rénovés



INFRASTRUCTURES FERROVIAIRES



1370 KM

L'année aura été marquée par l'étude de faisabilité, commandée par le Département des routes d'Etat de Paraná (DER), pour la construction de la ligne ferroviaire interétatique « Nova Ferroeste » longue de 1 370 km.

Il s'agit d'une belle mission que TPF a remportée en groupement avec Sener. La construction de ce nouvel axe ferroviaire entre le Mato Grosso et le port d'exportation de Parana permettra non seulement d'augmenter la capacité de transport des produits agricoles destinés à l'exportation mais aussi d'accroître la performance logistique (réduction du nombre de camions, donc moins de coûts). Ce projet aura également un impact positif sur l'environnement et la baisse des émissions de polluants dans l'atmosphère.

TPF s'appuie notamment sur son expertise en Big Data, en Intelligence Artificielle et en Machine Learning pour présenter des recommandations concernant le choix du tracé. Ces recommandations reposent sur plusieurs facteurs : le maillage existant, l'optimisation du potentiel économique ou encore l'intégration des infrastructures majeures.

INFRASTRUCTURES PORTUAIRES

Dans l'Etat de Pernambuco, le projet de construire un important terminal de Gaz Naturel Liquéfié (GNL) dans le complexe industriel portuaire de Suape continue de progresser.

TPF a été retenu, en partenariat avec Eicomnor Engenharia, pour réaliser l'étude de pré-faisabilité : étude du potentiel de commercialisation du GNL dans le pays, analyse de la faisabilité de la localisation du terminal en fonction du plan de zonage et de développement du port, études de conception comprenant des idées d'amélioration des installations portuaires pour mieux répondre aux spécificités liées au transport de GNL.

Complexe industriel portuaire de Suape
v



ENVIRONNEMENT/EAU

Au nord de Teresina, capitale de l'Etat de Piauí, la lutte contre les inondations constitue une préoccupation majeure. Il a été prévu d'y rehausser près de 5 000 mètres de digues.

Plus précisément, TPF a été désigné pour réaliser l'avant-projet détaillé du projet de rehaussement de la digue de Parnaíba et de Poty. Les travaux sont financés par la Banque Mondiale et visent à protéger treize quartiers exposés au risque d'inondation, soit une population de 100 000 habitants.

Des alternatives devront être étudiées au préalable afin de déterminer les hauteurs de rehaussement, ceci en tenant compte des aspects techniques, sociaux et environnementaux.

^
Poty



TPF a joué un rôle majeur dans la mise à jour de l'Atlas 2010 de l'approvisionnement urbain en eau au Brésil (ANA, Atlas Brasil do Abastecimento Urbano de Água).

Cette nouvelle version présente le diagnostic de la situation actuelle du Brésil au regard de ses ressources en eau et une série d'actions visant à assurer l'approvisionnement en eau des zones urbaines.

Ce document intègre les données des études que nous avons menées depuis deux ans dans les 5 570 villes que comptent les 27 états brésiliens.

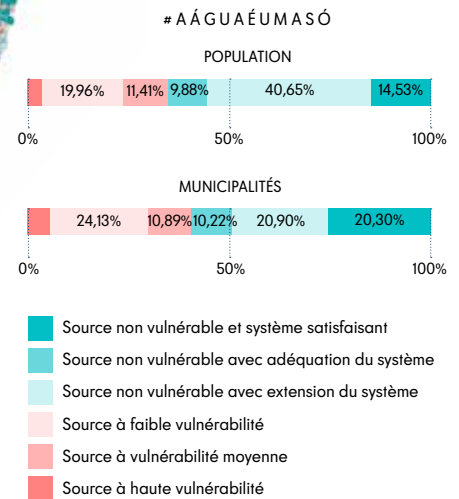
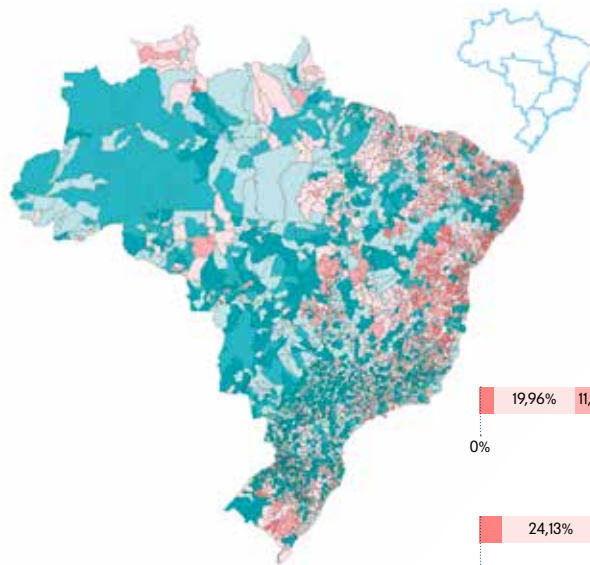
TPF a notamment créé un portfolio pour présenter une série de projets et propositions de travaux dans lequel sont également définis les actions à diligenter ainsi que les moyens financiers à mettre en place.

Un tableau interactif a également été créé pour faciliter l'accès aux données de l'Atlas.

Les barrages représentent un enjeu important en termes de sécurité des personnes et des biens. C'est dans ce cadre que Vale, l'une des plus grandes entreprises minières au monde, nous a désigné pour réaliser l'étude d'évaluation de la sécurité de plusieurs barrages.

Les prestations de TPF sont multiples : révision de la conception des ouvrages, études en vue de la délivrance d'un certificat de stabilité, rédaction d'un rapport d'inspection incluant conclusions et recommandations de sécurité pour chaque barrage, révision des manuels d'entretien et d'exploitation. Toutes ces opérations n'ont qu'un seul objectif : assurer la sécurité des barrages.

Les perspectives sont bonnes pour nos équipes portugaises et brésiliennes puisqu'elles ont remporté deux nouveaux contrats cette année.



ENVIRONNEMENT/ENERGIE

La société énergétique Shell a fait appel à nos services pour lui permettre de concrétiser au mieux son projet de construire plusieurs centrales solaires photovoltaïques dans l'Etat du Minas Gerais.

C'est dans ce cadre que TPF se penche actuellement sur les licences environnementales et l'acquisition des licences d'utilisation de l'eau pour l'aménagement de trois centrales solaires photovoltaïques d'une capacité de 1 200 MW.

Cette mission nous a été confiée en vue de l'octroi de subventions. Il s'agit non seulement de réaliser l'étude de faisabilité et les tests de pompage mais aussi d'analyser la qualité de l'eau.



La raison d'être :
améliorer la qualité
de vie des habitants
et l'inclusion dans
la société des
personnes fragilisées

INGÉNIERIE SOCIO-ENVIRONNEMENTALE

Nos experts en évaluation des impacts socio-économiques ont travaillé notamment sur le projet de réhabilitation de 3 314 kilomètres de routes rurales avec traitement de 2 654 points critiques.

Le projet ambitionne d'améliorer les conditions de circulation et de sécurité sur les routes secondaires de l'État de Bahia et par là même la qualité de vie de la population rurale. Pas moins de 64 municipalités sont concernées par ces travaux.

C'est le Gouvernement de Bahia, par le biais du Secrétariat des infrastructures (SEINFRA) qui nous a demandé de mesurer l'impact de la politique publique en matière d'infrastructures routières sur le développement local et les conditions de vie des familles. Notre mission consiste à réaliser une enquête sur un échantillon de ménages avant et après les travaux.

Pour l'entreprise LD Celulose S.A., nous avons évalué l'impact sonore du projet de construction d'une nouvelle unité de production de cellulose soluble sur l'environnement.

L'étude de la propagation du bruit dans l'environnement a été conduite conformément aux directives environnementales, sanitaires et sécuritaires de l'IFC (International Finance Corporation). Les procédures de l'Association brésilienne des Normes Techniques (ABNT) ont également été prises en considération pour identifier les impacts sonores probables du projet sur l'environnement et définir une série de mesures à mettre en place pour atténuer le niveau de bruit.

A São Paulo, TPF œuvre aux côtés de Mcrit et Eurecat pour une mobilité plus inclusive pour les personnes en situation de précarité qui n'y ont pas accès.

Il s'agit d'identifier les barrières liées à l'accès des transports en commun pour les publics socialement vulnérables, de présenter les bonnes pratiques nationales et internationales en matière de mobilité inclusive et de proposer à la Banque Mondiale un ensemble de recommandations pertinentes visant à définir les investissements d'infrastructure nécessaires pour réduire la pauvreté. Leur réalisation permettra d'améliorer la mobilité et de faciliter l'accessibilité des personnes socialement vulnérables à l'emploi dans la zone d'influence du Corridor d'Aricanduva, d'augmenter l'achalandage sur la ligne BHNS et d'améliorer les performances de l'ensemble du réseau de bus de la ville de São Paulo.

> BHNS de Sao Paulo

> ©Hydro - Fabrication de masques - Programme Travessia Barcarena



Terminons par le programme de génération de revenus et de formations « Travessia Barcarena » mis en œuvre par TPF. Grâce à cette belle initiative, quelque cent vingt personnes des différentes Communautés de Barcarena ont déjà pu bénéficier d'une formation technique en fabrication de masques de protection contre le Covid-19.

LD Celulose SA - Nouvelle unité de production

L'initiative consiste à créer de nouvelles opportunités de génération de revenus pour les couturières dont les activités ont été affectées par la pandémie. Cet ambitieux projet fait partie du programme social « Todos pela Trabalho » (en français, Tout pour le travail) développé par Albras et Hydro Alunorte, avec l'appui de l'IBS (Iniciativa Barcarena Sustentável). Il bénéficie également du soutien financier du FSH (Fundo de Sustentabilidade Hydro) et de la plateforme de partenariat pour l'Amazonie « PPA Solidariedade ».



Chili



Rénovation
de l'hôpital
La Serena :
premier contrat
remporté
auprès du
Ministère
de la Santé

BÂTIMENT/AMÉNAGEMENT URBAIN

Notre présence chilienne dans le secteur hospitalier s'est renforcée cette année.

TPF s'est vu confier, par le biais du Département de la Santé de Coquimbo, la conception préliminaire du projet (architecture et systèmes techniques). Il s'agit notamment d'effectuer les calculs de structure et les études des techniques spéciales (plomberie, électricité, HVAC, systèmes de distribution pour la fourniture de gaz médicaux). Ces études permettront de lancer l'appel d'offres pour les études d'avant-projet détaillé et les travaux de construction dans le cadre d'un accord de partenariat public-privé avec le Ministère des Travaux publics.





INFRASTRUCTURES FERROVIAIRES

Au Chili, comme partout ailleurs dans le monde, l'inspection détaillée des ouvrages d'art est essentielle pour en assurer la sécurité d'exploitation.

Notre grande expérience dans ce domaine nous a permis d'enregistrer de nouvelles commandes.

Pour l'heure, nos inspecteurs techniques sont chargés d'évaluer les travaux de réhabilitation et de renforcement de vingt ponts ferroviaires, tous situés dans le sud et le centre du pays. L'ambition du projet est double : améliorer les conditions d'exploitation du réseau et accroître l'efficacité de ce mode de transport.

Assurer l'efficacité et la sécurité des chemins de fer implique également un système de radiocommunication performant capable de répondre aux besoins du système ferroviaire futur.

Le travail de terrain qui nous a été confié par l'entreprise nationale des chemins de fer EFE (Empresa de los Ferrocarriles del Estado) est intense et important puisqu'il s'agit de procéder à l'examen technique des systèmes de radiocommunication déployés sur l'ensemble du territoire. La EFE entend mettre à niveau les systèmes de radiocommunication actuellement en service (y compris consoles de répartition radio, enregistreurs de trafic, localisation et nombre de stations de répétition) afin d'optimiser la couverture radio et de pouvoir superviser à distance l'exploitation technique du réseau ferroviaire chilien.



Colombie

BÂTIMENT/AMÉNAGEMENT URBAIN

La mise en œuvre de la phase II du programme de logements gratuits est en cours. TPF est chargé d'en assurer le suivi.

Cet ambitieux programme, lancé par le Gouvernement colombien en faveur des groupes désavantagés et vulnérables, prévoit de développer 30 projets immobiliers à travers le pays, soit environ 3 500 logements (habitations unifamiliales, bi-familiales et multifamiliales).



BHNS - TransMilenio /
Bogota



TRANSPORT URBAIN

MÉTRO, TRAIN LÉGER, TRAMWAY,
BUS À HAUT NIVEAU DE SERVICE (BHNS)

A Bogota, une étape majeure a été franchie cette année pour le projet d'aménagement du Bus à Haut Niveau de Service TransMilenio sur l'Avenida Villavicencia.

L'étude de faisabilité et la conception détaillée indispensables à sa bonne réalisation sont terminées.

Notre travail n'est pas pour autant achevé dans la capitale puisque le contrat de supervision pour la conception et la construction du tronçon 4 du système sur l'Avenida 68 et pour l'extension de la ligne NQS jusqu'à Soacha vient de démarrer.

Notre participation à ce projet de taille est une reconnaissance de notre savoir-faire dans le secteur des transports en commun. Le TransMilenio est un des réseaux les plus réputés au monde avec ses 2,2 M de passagers quotidiens et sa centaine de kilomètres de voies en site propre.



INFRASTRUCTURES ROUTIÈRES

En matière d'infrastructures routières, TPF a pu faire état de son expérience et prévaloir son expertise dans les projets en cours.

En voici quelques exemples : nous avons réalisé cette année la conception détaillée de la route Ánimas - Nuquí (155 km) dans le département de Chocó et dans le même temps, avons continué de superviser la construction de quatre couloirs routiers (Honda - Manizales à Caldas, Chía - La Mesa - Girardot à Cundinamarca, Puerto Carreño - Juriepe à Meta et le Transversal Central del Pacífico à Chocó).

Dans la foulée, nous avons remporté quatre nouveaux contrats de supervision pour la réhabilitation de routes dans les départements de Risaralda, Caldas, Valle del Cauca, Putumayo, Cauca, Huila et Quindío ainsi qu'un nouveau contrat portant sur les études et la conception détaillée du couloir routier Chiquinquirá - Bucaramanga dans les départements de Boyacá et Santander.

De nombreux projets de concession sont également prévus pour relier les principaux ports aux grandes villes tels que les Corridors de la Prospérité.

TPF a procédé au cours des derniers mois à la conception détaillée de l'autoroute Río Magdalena (unités fonctionnelles 1 et 2). L'infrastructure étudiée s'étendra sur 70 km et comprendra 27 viaducs (certains de plus de 250 m de long) et plus de 280 ouvrages transversaux.

La Colombie entend rattraper son retard en améliorant et en développant de nouveaux couloirs routiers



INFRASTRUCTURES FERROVIAIRES

Le secteur ferroviaire connaît un regain de dynamisme. De nombreux projets sont sur les rails parmi lesquels la régénération du réseau ferroviaire régional d'Antioquia.

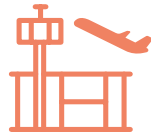
Notre équipe s'est intéressée au tronçon de 128 km à réhabiliter et à moderniser entre Santo Domingo et Puerto Berrio. Ces derniers mois ont été propices pour avancer sur les études (techniques, financières et juridiques) et sur la conception du projet.

INFRASTRUCTURES AÉROPORTUAIRES

Les principaux aéroports colombiens sont exploités dans le cadre d'accords de concession.

La supervision de la concession regroupant les six aéroports de la région Centre-Nord se poursuit : à savoir l'aéroport international José María Córdova à Rionegro, l'aéroport Olaya Herrera à Medellín, l'aéroport El Caraño à Quibó, l'aéroport de Los Garzones à Montería, l'aéroport Antonio Roldán à Carepa et enfin l'aéroport Las Brujas à Corozal.

Rappelons que notre mission couvre plus particulièrement les aspects financiers, administratifs, techniques, juridiques, opérationnels, environnementaux et de sécurité.



Supervision de la concession de six aéroports dans la région Centre-Nord

ENVIRONNEMENT/EAU

Dans ce domaine, les projets auxquels nous sommes affectés dans les régions de Bogotá et de Quibdó évoluent positivement.

C'est le cas des chantiers de construction du lien fonctionnel entre les villes de Engativá et Suba, dans la zone humide Juan Amarillo et du réseau d'assainissement de Quibdó que nous supervisons actuellement.

En ce qui concerne l'extension de la station de traitement des eaux usées de Salitre à Bogotá, TPF y poursuit son activité en qualité de Project Manager.



<
Lien fonctionnel
entre Engativá et
Suba - Station de
traitement des eaux
usées de Salitre /
Bogota

Costa Rica



INFRASTRUCTURES ROUTIÈRES

En 2020, TPF a continué à assurer la supervision des travaux de construction du périphérique Nord de San José et de l'exploitation de la concession de la Route N° 27.

C'est pour le consortium Estrella-Solís que TPF supervise actuellement les travaux de construction de la route périphérique Nord de San José de 5,4 km de long.

Son parcours sera jalonné de 15 ouvrages d'art et de 4 échangeurs (dont 2 échangeurs 3 niveaux). Ce projet est particulièrement complexe car il implique la fermeture complète du seul périphérique de la capitale.

Parmi les autres faits marquants de l'année, on retiendra également l'approbation tant attendue du Conseil National des Concessions de l'initiative permettant la réhabilitation de la Route n° 32 San José - Limón et le nouveau contrat remporté dans le cadre du projet OBIS 2.

Précisons que l'initiative privée qui avait été lancée en 2018 porte sur la réhabilitation du tronçon de la Route n° 32 situé entre le pont de la rivière Virilla et le passage au-dessus de la rivière Frío.

Quant au projet OBIS 2, celui-ci concerne les travaux urgents à réaliser sur la Route n° 1 entre San José et San Ramón. Le consortium Hermanos Solís - TPF a remporté le marché des études et de la construction du projet.

Nos équipes s'y attèleront dès 2021.

<

Périphérique Nord
de San José



Equateur

TRANSPORT URBAIN

MÉTRO, TRAIN LÉGER, TRAMWAY,
BUS À HAUT NIVEAU DE SERVICE (BHNS)



conditions
de mobilité



consommation
d'énergie



émissions de gaz
à effet de serre

En décembre 2020, TPF a signé un nouveau contrat pour mettre en place en Equateur une politique nationale de mobilité urbaine (PNMU).

Cette politique abordera notamment la nécessité d'encourager l'utilisation des transports en commun et des transports doux au détriment de la voiture particulière afin de réduire les émissions urbaines de gaz à effet de serre (GES). TPF entend bien démontrer que des solutions existent pour relever ce défi énergétique et climatique.

Ces solutions passent par la combinaison d'actions à long terme sur l'urbanisme pour éviter des déplacements motorisés grâce à une planification durable de la mobilité et de l'occupation des sols, l'utilisation de nouvelles technologies, des politiques de restriction de l'usage des voitures individuelles, des politiques de stationnement, des mécanismes et des incitations économiques pour réduire les GES.

Une attention particulière sera également portée à la Gouvernance, au Financement, à la Réglementation, au Renforcement des capacités et aux Politiques publiques.



Etats-Unis

INFRASTRUCTURES FERROVIAIRES

La future ligne TGV devrait relier dans un premier temps San Francisco et Los Angeles, à une vitesse maximale de 350 km/h. Elle devrait ensuite rejoindre Sacramento et San Diego et s'étendrait alors sur 1 288 km.

TPF travaille sur le lot 4 du projet (une section de 8 km) en tant que lead designer, dans le cadre d'un contrat de conception-construction. Les travaux avancent à bonne cadence.

1^{er}
train
à grande
vitesse
du pays



Honduras

Les corridors de développement en Amérique latine : moyen de désenclavement des territoires desservis et outil de croissance économique



INFRASTRUCTURES ROUTIÈRES

Avec l'appui de la Banque centraméricaine d'intégration économique (CABEI) et de la Banque européenne d'investissement (BEI), le Honduras a lancé un vaste programme visant à accélérer son développement économique et social.

Le Gouvernement s'est notamment fixé comme objectifs l'amélioration des infrastructures routières dans les régions de l'Ouest et l'amélioration du corridor occidental (Corredor de Occidente).

C'est dans ce cadre que TPF supervise depuis plusieurs mois déjà les travaux portant sur le tronçon de 36,6 km entre Los Ranchos et El Florido (lot 3), dans le département de Copán. La remise en état des trois tronçons le long du corridor occidental aura des incidences positives sur les activités économiques et touristiques ainsi que sur les échanges entre le Guatemala et le Honduras.

Un deuxième grand projet est incontestablement le développement du corridor logistique Villa de San Antonio – Goascorán et plus précisément des sections II (El Quebrachal – San Juan II Bridge) et III (San Juan II Bridge – Goascotán).

Cette nouvelle route de 113 km fait partie du corridor interocéanique El Salvador-Honduras qui passe par le poste frontière d'El Amatillo.

^
Corridor
logistique Villa
de San Antonio
- Goascorán

Cette année nous avons assisté et conseillé le client sur des questions juridiques restées en suspens et nous avons supervisé la correction des défauts constatés à la fin des travaux. Pour l'heure, nous rédigeons le rapport final.

Mexique

INFRASTRUCTURES FERROVIAIRES

Le vaste projet du Tren Maya lancé par le gouvernement mexicain dans le cadre de son Plan national de développement 2019-2024 a pour ambition de relier les cinq États mexicains (du Yucatan, de Quintana Roo, de Campeche, de Tabasco et de Chiapas).

Cette nouvelle ligne ferroviaire mixte (voyageurs-marchandises) d'une portée de 1 452 km contribuera incontestablement au développement économique et social de la région.

TPF est très honoré d'avoir été sélectionné pour participer à ce projet d'envergure et plus précisément pour réaliser la conception du tronçon 2 de 222 km dans l'État de Campeche. Son parcours sera jalonné de quatre viaducs, de deux gares et d'un centre de maintenance situé à Campeche.



Nicaragua



INFRASTRUCTURES ROUTIÈRES

Les travaux de modernisation et de remise en état engagés depuis plusieurs mois sur la route à deux voies entre Siuna et Rosita battent leur plein.

Cette route fait partie du Corridor Nord, un axe routier crucial reliant la région pacifique et la région Nord-Caraïbe.

Les travaux que nous supervisons portent sur la modernisation de trois tronçons allant du contournement de Siuna au village de Rosita, soit un total de 76,63 km. Le projet implique la construction de huit nouveaux ponts et le renforcement de trois autres déjà existants. Précisons que 4,33 km de route devront être livrés de manière accélérée, l'entrepreneur assumant la responsabilité de la conception et des travaux de construction.

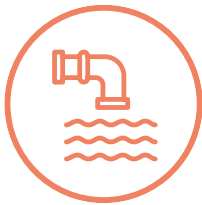
Ces opérations s'inscrivent dans le cadre de l'Accord de prêt en faveur du secteur routier (Accord 2211 - VII Programme d'amélioration et de réhabilitation des routes) signé entre le Gouvernement du Nicaragua et la Banque centraméricaine d'intégration économique (CABEI).

Panama

ENVIRONNEMENT/EAU

Le projet d'extension de l'usine de traitement d'eau potable Federico Guardia Conte à Chilibre arrive bientôt à son terme. Sa mise en service devrait intervenir en 2021.

TPF a fourni tout au long de l'année des services de conception au consortium formé par Acciona et BTB. La technologie de flottation à air dissous (DAF) utilisée pour éliminer les solides permettra de réduire la consommation d'énergie de l'installation.



La capacité de traitement de l'usine se verra augmentée de 15 MGD (0,658 m³/s)



Paraguay

20
ans de
collaboration

INFRASTRUCTURES ROUTIÈRES

Dans les départements de San Pedro et Canindeyú situés à l'est du pays, 68 kilomètres de routes secondaires seront prochainement réhabilités pour faciliter la circulation des personnes et des biens.

Le contrat conclu avec le Ministère des Travaux Publics et des Communications (MOPC) porte plus précisément sur quatre tronçons routiers. Les travaux que nous supervisons, en groupement avec TECMA devraient s'achever en 2021.

Grâce à ce projet, nous espérons contribuer davantage encore au développement et à l'amélioration des infrastructures de transport du Paraguay, un pays où nous sommes déjà présents depuis 20 ans.

Réhabilitation
de routes dans
le département
de San Pedro



Pérou

INFRASTRUCTURES ROUTIÈRES

Au cours de l'exercice 2020, nous avons poursuivi la supervision de la gestion, de la modernisation et de l'entretien d'environ 320 kilomètres de routes sur base de critères de performance.

Les routes (Lot 4 : PE-34U, PE-3ST, PE-3SU, PE-36E, PE-36F et PE- 38B) faisant l'objet du contrat sont situées dans le Département de Puno et plus précisément dans les provinces de Sandia, Carabaya, Puno, Chucuito et El Collao, dans le Département de Puno. Elles font partie du corridor routier Pro Puno (Corredor vial Pro región Puno).

Dès le début des travaux, une équipe a été mobilisée pour assurer le suivi des travaux de modernisation, d'entretien et de réparation d'urgence ainsi que le contrôle de la surcharge des véhicules et la collecte d'informations.

Notre tâche consiste également à s'assurer que l'Entrepreneur effectue les opérations de gestion et les travaux en adoptant une attitude préventive afin d'atteindre les niveaux de services attendus et d'éviter tout signe de détérioration précoce des routes.

Route Quiñota –
Santo Tomás à
Cusco
v



Afghanistan

1^{er} projet
afghan

INFRASTRUCTURES ROUTIÈRES

La réhabilitation du tunnel routier de Salang représente à nos yeux un projet bien spécifique.

En effet, c'est le premier projet sur lequel nous travaillons en Afghanistan. Mais c'est aussi surtout le premier contrat de services que nous avons signé en 2020 avec le Ministère des Travaux Publics de la République Islamique d'Afghanistan.

Passage obligé du col de Salang dans l'Hindu Kush, l'ouvrage long de 2,8 km est d'une importance capitale car il relie Kaboul au nord du pays.

Rappelons que TPF s'est associé à la société Khatib & Alami pour procéder à l'inspection technique du tunnel et des galeries, pour réaliser les études d'exécution des travaux et le dossier d'appel d'offres.

Cette année a été mise à profit pour finaliser le dossier d'exécution.



Arabie saoudite



TRANSPORT URBAIN

MÉTRO, TRAIN LÉGER, TRAMWAY,
BUS À HAUT NIVEAU DE SERVICE (BHNS)

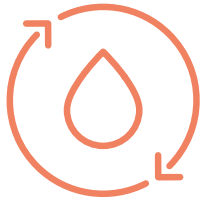
TPF est associé à ce projet et vient d'achever la vérification de la conception des lignes 1 et 2 (Lot 1).

Ce projet comprend six lignes automatiques, essentiellement aériennes, 176 km de voies et 85 stations.

C'est en tant que Vérificateur Indépendant (Independent Checking Engineer) que TPF avait été approché pour vérifier la conception des deux premières lignes, y compris les stations (souterraines, au-sol ou semi-enterrées et aériennes), les viaducs et les voies. Au total s'additionnent 6,5 km de voies, 3 dépôts, 20,2 km de tunnel en béton projeté (construction selon la « Nouvelle méthode autrichienne » NATM), 21,3 km de viaducs, 11 stations aériennes, 26 stations souterraines et 15 puits d'évacuation ... Les chiffres parlent d'eux-mêmes et sont révélateurs de l'ampleur du projet.

Riyadh,
le plus grand métro
actuellement
en construction
dans le monde





ENVIRONNEMENT/EAU

A l'horizon 2030, la National Water Company (NWC) prévoit de doubler la capacité de traitement des eaux usées, actuellement inférieure aux besoins de la population. Afin d'atteindre cet objectif, plusieurs usines sont actuellement en construction ou en appel d'offres.

Nos succès dans le secteur de l'eau ont sans doute incité le consortium responsable de la construction de l'usine de Taif à faire appel à TPF dans le cadre d'un contrat BOOT (Build-Own-Operate Transfer) de 25 ans pour réaliser la conception détaillée.

L'usine d'une capacité de 367 000 équivalents-habitants traitera en moyenne 100 000 m³/jour (maximum de 160 000 m³). C'est la technologie SBR (Sequencing Batch Reactor), en français Réacteur biologique séquentiel qui a été retenue pour le traitement des eaux usées car elle présente de nombreux avantages : gage de qualité et de bon fonctionnement des installations, faible consommation électrique et gain de place.

Le BIM sera bien utile tant pour TPF que pour le client, de la phase de conception à la phase d'exploitation et de maintenance.

Plusieurs usines de dessalement IWP (Independent Water Project) sont programmées d'ici 2025 parmi lesquelles celles de Jubai 3A et Jubai 3B.

Après avoir été impliqué dans la conception de l'usine de dessalement Jubai 3A, TPF a été choisi cette année pour fournir des services de conception dans le cadre de l'appel d'offres pour la construction de l'usine de dessalement Jubai 3B. Cette usine d'une capacité de production de 570 000 m³/jour d'eau dessalée sera construite sur les bords du Golfe Persique, près de la ville de Jubai.

Mission réalisée avec succès pour nos équipes en charge de l'étude du climat marin et de la dispersion de la saumure ainsi que de la conception du système de prise et de rejet d'eau de mer.

**TPF a toute sa place sur
le marché du dessalement
d'eau de mer**

Azerbaïdjan

INFRASTRUCTURES FERROVIAIRES

Actuellement un contrat de trente mois est en cours : il s'agit de la convention octroyée fin 2019 par les Chemins de Fer d'Azerbaïdjan pour le corridor international Kars-Bakou reliant l'Asie et l'Europe et plus précisément pour la ligne ferroviaire Bakou - Boyuk-Kesik.

Le projet consiste à électrifier en 25 KV 50 HZ les 502 km de lignes initialement alimentées en courant continu (3,3 kV) entre Bakou, au bord de la mer Caspienne et Boyuk-Kesik, à la frontière géorgienne.

Outre l'installation d'un nouveau système d'électrification (conversion du courant continu en courant alternatif), il s'agit également de remplacer et de moderniser les systèmes de signalisation (protection automatique des trains ATP, enclenchement électronique, contrôle de trafic centralisé dans un deuxième temps) et de fournir de nouvelles locomotives électriques pour le transport de marchandises (40 CA) et de voyageurs (10 CA/CC).

Rappelons que TPF a été chargé des activités d'inspection technique et du project management.





Inde

INFRASTRUCTURES ROUTIÈRES

L'Inde continue de réhabiliter et d'élargir ses principales routes nationales, notamment dans les États du Nagaland, du Manipur et du Madhya Pradesh.

Le Gouvernement du Nagaland, par le biais du Département des travaux publics a désigné TPF pour élaborer un rapport détaillé (DPR) sur le projet d'élargissement à deux voies du tronçon routier à une voie de 59 kilomètres qui fait partie de la NH-61.

Dans l'Etat du Manipur, le Gouvernement nous a confié, par l'intermédiaire du Département des travaux publics, l'étude de faisabilité et le rapport de projet détaillé (DPR) pour l'élargissement à deux voies du tronçon routier de 202 km de la NH-39 (NH-102 - Extn) entre Shangshak et Tengnoupal.

TPF a également été associé en tant que Consultant au projet d'élargissement à quatre voies du tronçon routier de la NH-47 entre Nanasa et Pitgaon sur base d'une mission d'investigations géotechniques et essais en laboratoire. Ce projet s'inscrit dans le cadre du programme Bharatmala Pariyojana lancé par le gouvernement indien qui vise à construire plus de 66 000 kilomètres de couloirs économiques, de routes frontalières et côtières et d'autoroutes pour dynamiser le réseau routier.

Dans l'Etat du Maharashtra, la nouvelle voie express Hindu Hruday Samrat Balasaheb Thackeray Maharashtra Samruddhi Mahamarg, actuellement en construction, permettra de relier pas moins de dix districts, vingt-six tehsils (talukas) et 392 villages.

Une fois terminée, cette nouvelle route à huit voies de 701 km devrait raccourcir de dix heures le temps de trajet moyen entre Nagpur et Mumbai, à une vitesse de 150 km/h.

C'est à la demande de la Maharashtra State Road Development Corporation (MSRDC) et en qualité d'Ingénieur de l'Autorité (Engineer's Authority) que nos filiales indienne et espagnole participent ensemble à la réalisation de deux lots, d'environ 54 km et 43 km.



Le développement du pays ne se fera pas sans celui de ses infrastructures de transport



L'amélioration des infrastructures existantes est également essentielle pour répondre à la demande de mobilité et pour résoudre les problèmes d'embouteillages croissants dans l'Etat du Maharashtra.

TPF travaille actuellement sur neuf projets d'élargissement de routes existantes pour les porter à quatre voies. Ces axes routiers sont importants car ils relient les villes de premier et de deuxième rang entre elles. Notre équipe indienne continue d'assumer pleinement son rôle d'Ingénieur de l'Autorité (Authority's Engineer) auprès du Ministère du Transport routier et des Autoroutes.

Dans l'Etat du Madhya Pradesh, l'année s'est bien terminée. Pour preuve, au terme de plusieurs années de travail, le nouveau pont en arc du lac inférieur de Bhopal a été inauguré le 29 décembre 2020.

Cet ouvrage d'art de 200 m de long, le premier du genre dans le district de Bhopal, relie désormais Ginnori au Corridor du BHNS près du Parc de Kilol. Depuis sa construction, le trajet entre le Vieux Bhopal et la nouvelle ville est réduit de 2,5 km.

Nos ingénieurs et spécialistes ont travaillé de longs mois sur ce projet pour réaliser le Rapport de Projet Détaillé (DPR), superviser les travaux et assurer le contrôle de la qualité et la bonne exécution de ces derniers.

<
Pont de
Bhopal

^
Voie express
Mumbai-Nagpur

INFRASTRUCTURES FERROVIAIRES

Du côté du rail, le projet de doublement de la ligne à écartement large de 381 kilomètres entre Lumding et Dibrugarh suit son cours.

La société nationale Northeast Frontier Railway a demandé à notre équipe de professionnels en la matière de réaliser les études géologiques et géotechniques indispensables en phase de pré-construction.

TRANSPORT URBAIN MÉTRO, TRAIN LÉGER, TRAMWAY, BUS À HAUT NIVEAU DE SERVICE (BHNS)

En Inde, plusieurs villes vont se doter de nouvelles lignes de métro.

Toute notre attention se tourne désormais vers les futures lignes de métro de Bhopal et d'Indore pour lesquelles nous avons conclu un contrat de services avec la Madhya Pradesh Metro Rail Co Ltd. (MPMRCL).

Notre mission consiste à réaliser les études géotechniques et à rédiger le rapport d'essais de sols pour les stations de métro souterraines, les tunnels et les dépôts.



Laos

TRANSPORT URBAIN

MÉTRO, TRAIN LÉGER, TRAMWAY,
BUS À HAUT NIVEAU DE SERVICE (BHNS)

Dans un contexte de changement climatique, les projets et débats liés à la mobilité durable n'ont sans doute jamais été aussi nombreux dans la capitale.

A titre d'exemple, TPF contribue à la conception d'un système de mobilité urbaine durable adapté aux besoins de la ville de Vientiane.

L'objectif premier est de développer un réseau de bus à haut niveau de service (BHNS) de haute qualité en vue de réduire les temps de parcours tout en améliorant la fiabilité du service.

Le projet proposé prévoit une ligne BHNS de 20 km qui passera par le centre de Vientiane, reliant l'aéroport international de Wattay à l'Université nationale du Laos.



Philippines



TRANSPORT URBAIN

MÉTRO, TRAIN LÉGER, TRAMWAY,
BUS À HAUT NIVEAU DE SERVICE (BHNS)

Notre équipe est impliquée en tant que Vérificateur Indépendant (Independent Checking Engineer) dans le projet d'extension de la ligne LRT-1 du train léger de Manille (Manila Light Rail Transit System).

Ce prolongement permettra de transporter 800 000 voyageurs par jour au lieu des 500 000 transitant actuellement. C'est dire toute l'efficacité de ce projet

Notre équipe est chargée d'évaluer la conformité des travaux et de s'assurer de la bonne gestion de l'exploitation et de la maintenance de la ligne pendant la durée de la concession, fixée à 32 ans.



^
Extension de
l'aéroport
international de
Manille Ninoy
Aquino (NAIA)

INFRASTRUCTURES ROUTIÈRES

Cette année nous a une nouvelle fois permis de démontrer notre expertise dans l'exploitation et la maintenance routière.

En tant qu'opérateur d'infrastructures, TPF continue à assurer l'exploitation de l'autoroute à péage Muntinlupa Cavite Expressway (MCX), avec l'aide de la société holding Ayala Corporation.

Cette autoroute de 4 km relie la South Luzon Expressway à la Daang Hari Road, au sud du Metro de Manille. Elle fut inaugurée au mois de juillet 2015.

INFRASTRUCTURES AÉROPORTUAIRES

L'aéroport international de Manille Ninoy Aquino (NAIA), frappé de saturation, prévoit de s'agrandir.

Avec un double objectif, dont celui d'augmenter sa capacité d'accueil à 65 millions de passagers par an et à 52 mouvements de trafic aérien par heure.

La proposition non sollicitée de 102 milliards de pesos philippins (2 Mds USD) pour l'extension de l'aéroport NAIA a pu être soumise cette année par l'opérateur de l'aéroport Changi de Singapour et un consortium de sept conglomérats philippins.

Pour que l'aéroport devienne également la première porte d'entrée internationale du pays, de nombreux travaux s'imposent : modernisation, agrandissement et connexion des terminaux existants, modernisation des installations côté piste ou encore rénovation et augmentation des surfaces commerciales.

Rappelons que pour ce projet, TPF avait décroché un contrat de conseil en tant que Représentant du Maître d'Ouvrage.

Suite à la pandémie Covid-19, les choses ont changé au moment où nous rédigeons ce rapport. Le Gouvernement a en effet suspendu jusqu'à nouvel ordre toute négociation en vue de rénover l'aéroport.

Timor oriental



BÂTIMENT/AMÉNAGEMENT URBAIN

Revitaliser la communauté d'Aitarak Laran, c'est le nouveau défi auquel s'est associé TPF.

Il s'agit de restructurer un périmètre urbain de 29 hectares, d'en améliorer la qualité environnementale et la vie socio-économique.

Le Gouvernement du Timor Oriental (Ministère des Travaux publics et de la Direction nationale des Bâtiments) s'est tourné naturellement vers notre équipe d'experts portugais et timorais spécialisés notamment en architecture, planification urbaine, développement socio-économique, environnement et droit pour élaborer ce projet. Mission nous a été donnée de réaliser les études de faisabilité, les études d'exécution et le Plan d'Action de Réinstallation de la population affectée par le projet.

INFRASTRUCTURES ROUTIÈRES

Dans la région côtière du nord, sur la route Dili-Liquiça, nous continuons à mener les études relatives à la création des intersections d'accès au port de Tibar Bay, à une dizaine de kilomètres de la capitale.

L'aménagement des 0,6 km implique la création de deux giratoires et l'élargissement de la voie existante.

Rappelons qu'au-delà de l'étude d'impact environnemental, des études préliminaires et des études d'exécution, TPF s'est vu confier l'Assistance à Maîtrise d'Ouvrage (AMO) pour la passation des marchés de travaux. C'est un travail passionnant que nous réalisons pour le compte du Gouvernement du Timor oriental (Ministère des Travaux publics, des Transports et des Communications) dans le cadre de l'accord de concession du port.



Turquie

Projet à
530
 millions €

Ligne
 Çerkezköy-
 Kapıkule
 v

INFRASTRUCTURES FERROVIAIRES

L'activité sur le chantier de construction de la ligne Çerkezköy-Kapıkule est montée en puissance cette année.

Cette nouvelle ligne à double voie mixte (passagers/marchandises) de 152 km est prévue pour une vitesse opérationnelle maximale de 200 km/h. Elle sera dotée d'un système ETCS (European Train Control System) de niveau 1.

Ce projet à 530 millions d'euros, cofinancé à hauteur de 270 millions par l'Union européenne au titre du programme d'aide de préadhésion, fournira une connexion avec le réseau transeuropéen de transport (RTE-T).

Il s'inscrit également dans le cadre de l'Initiative « une Ceinture une Route » (Belt and Road initiative, BRI) qui prévoit notamment une « ceinture » terrestre entre la Chine et l'Europe. C'est en tant qu'Ingénieur FIDIC que TPF assure les services de supervision ainsi que la conception des trois gares et de la voie ferrée entre Kapıkule et Çerkezköy, à la frontière bulgare.

Les travaux de construction de la ligne grande vitesse Ankara-Istanbul sont presque bouclés.

La fin du chantier est attendue pour 2021. Notre équipe de consultants assistera l'Unité d'Implantation du Projet (PIU) jusqu'à la mise en service de la ligne.

C'est aussi le cas pour la conception de la nouvelle ligne de train léger entre l'Université Yildirim Beyazit et Çubuk, dans le district de Çubuk, l'un des chefs-lieux de l'agglomération d'Ankara. Le projet a subi quelques modifications à la demande du Client (la première idée était de construire une ligne de métro) et une prolongation de délai a été accordée.

Au cours de ces derniers mois, deux autres projets ont pu être concrétisés : la modernisation des lignes ferroviaires Bogazköprü-Yenice et Mersin-Toprakkale ainsi que la liaison ferroviaire de 54 km entre Adapazari et le Port de Karasu. Le moment est venu de réceptionner définitivement les travaux.

Outre l'installation de nouveaux systèmes de signalisation ERTSM (niveau 1), les voies de garage ont pu être prolongées sur les lignes Bogazköprü-Yenice et Mersin-Toprakkale et les systèmes de télécommunication mis à niveau. Notre mission : le contrôle-qualité et la gestion des contrats pour le compte du client.



Vietnam



TRANSPORT URBAIN

MÉTRO, TRAIN LÉGER, TRAMWAY,
BUS À HAUT NIVEAU DE SERVICE (BHNS)

La ligne 3 du métro de Hanoi comptera un dépôt de maintenance et douze stations au total.

Une équipe de conseillers multidisciplinaires pouvant se prévaloir de nombreuses compétences est présente aux côtés du Hanoi Metropolitan Railway Management Board (Comité de management pour le métro de Hanoi) depuis deux ans déjà pour gérer ce projet d'envergure de 1127 millions d'euros qui, rappelons-le, est financé dans le cadre de fonds multilatéraux.

La mission pour laquelle TPF a été mandaté concerne notamment le génie civil et l'ensemble des systèmes ferroviaires, la fourniture du matériel roulant et l'installation du système de billetterie automatique.

Belgique

BÂTIMENT/AMÉNAGEMENT URBAIN

Dans le cadre du redéploiement du Centre de Communication Nord (CNN) à Bruxelles, le consortium pluridisciplinaire regroupant TPF Engineering et Arcadis assurera les missions d'ingénieur-conseil en techniques spéciales, PEB et accompagnement BREEAM/WELL/WIRESCORE.

Ces tâches nous ont été confiées par le groupement CNN Development (AG Real Estate, ATENOR et AXA IM - Real Assets).

Il s'agit de développer un projet mixte alliant logements, commerces, services administratifs et équipements d'intérêt collectif sur le site actuellement connu sous le nom de CCN et jouxtant la Gare du Nord à Bruxelles.

L'année 2020 a été mise à profit pour préparer l'avant-projet. Les demandes de permis seront introduites au cours de l'année 2021 et les premiers travaux pourraient débuter en 2021.

A Bruxelles également, un nouvel avenir se dessine petit à petit pour l'ancienne Cité Administrative avec le projet RAC4 actuellement en cours.

Ce dessein de grande envergure porte sur la rénovation et la construction d'un ensemble immobilier respectant les exigences PEB passif 2016 : 39 000 m² de logements (455 appartements), 7 318 m² de magasins livrés casco et 32 725 m² d'espaces dédiés au stationnement.

Les études relatives à la construction des immeubles Oratoire Nord et Oratoire Sud (au total, 150 appartements et 6 zones commerciales) sont terminées tout comme celles ayant trait au parking. Les travaux du parking pourront être entamés en 2021. D'autres études devront suivre pour boucler le projet.

La mission d'ingénieur-conseil qui nous a été confiée par l'association RAC4 Développement (Immobel, Skyline et Triple Living) concerne les techniques spéciales et la PEB.



<
Projet RAC4
© Jaspers-Eyers
Architects





A Anderlecht, à deux pas de l'hôpital Erasme, le chantier « Erasmus Garden » est bien avancé. Ce nouveau quartier construit dans une optique durable devrait à terme héberger quelque 3 000 habitants.

Rappelons que ce projet est mis en oeuvre par la société immobilière Erasmus Garden. TPF s'est vu confier la mission d'ingénieur-conseil en stabilité et techniques spéciales ainsi que la mission PEB pour deux lots : le Lot B2 de 60 appartements (surface hors-sol brute de 5 998 m² et surface en sous-sol brute de 2 000 m²) et le Lot I de 90 appartements (surface hors-sol brute de 8 993 m² et surface brute en sous-sol de 2 800 m²).

La construction du bâtiment B2 s'est achevée en 2020 et les études relatives au Lot I sont actuellement en cours.





A Senefte, le long du vieux canal

Il est prévu de créer un nouveau quartier mêlant commerces et logements sur une parcelle de 29 200 m².

Le promoteur Equilis sa a confié à TPF la mission d'ingénieur-conseil en stabilité. Cet ambitieux projet, réalisé en trois phases, offrira 21 092 m² de logements, 2 095 m² de commerces et 6 280 m² d'espaces dédiés au stationnement.

La première phase est en cours d'exécution et comprend la construction d'un niveau de sous-sol affecté essentiellement aux parkings, l'ensemble de la surface commerciale et 4 lots de logements. Les études de stabilité des phases 2 et 3 sont en cours.

^
Projet immobilier
"Les deux Ecluses" /
Senefte
© Guillissen et
Roba Architectes



En plein cœur de la commune de Saint-Gilles, le chantier de rénovation et d'extension de la maison de repos et de soins « Les Tilleuls » entamé en 2019 se poursuit.

Les travaux que nous supervisons se déroulent en plusieurs phases de manière à ne pas déplacer les résidents et à limiter au mieux les nuisances dont les riverains seraient susceptibles d'être affectés.

L'extension de 5 468 m² comporte deux ailes. L'aile gauche devrait être terminée en mars 2021 et l'aile droite un peu plus tard. S'ensuivra la rénovation basse énergie du bâtiment existant d'une superficie de 6 229 m².

Arrêtons-nous quelques instants sur ce nouveau centre d'éducation financière unique en Europe, le Wikifin Lab, situé au n°8 de la rue du Congrès à Bruxelles. Il jouxte l'ancien hôtel de maître occupé par la FSMA (Autorité des Services et Marchés Financiers).

La FSMA nous avait confié la mission d'ingénieur-conseil en techniques spéciales et stabilité. Ce centre d'éducation financière interactif et digital est destiné aux élèves de l'enseignement secondaire. Il leur permet de réaliser un parcours ludique tout en expérimentant diverses problématiques financières.

Ce projet a porté sur la rénovation d'un bâtiment existant et sur la construction à l'arrière de celui-ci d'un espace polyvalent abritant un auditoire, des vestiaires, des sanitaires et une cafétéria de 40 places assises.

Inauguration du
Wikifin Lab
le 8 septembre 2020



Dans l'entité de Tournai, plus précisément à Saint-Maur, le site industriel de l'ancienne cimenterie Delwart va être réhabilité pour y créer des logements, des commerces et un centre d'accueil pour personnes handicapées.

Un ancien bâtiment en béton sera démoli pour construire ce nouveau centre, lequel hébergera 48 personnes handicapées. Ce centre, d'une surface brute de 11 577 m², proposera quatre unités de vie avec chambres et salles de bain individuelles. Le bâtiment des anciens fours sera également démoli pour construire un immeuble de 39 appartements (R+6). Enfin, le bâtiment en front de rue sera réhabilité pour y aménager trois lofts en triplex.

La société DUKA-IMMO sa a désigné TPF pour s'activer sur ce projet en qualité de conseiller PEB ainsi qu'en tant qu'ingénieur-conseil en techniques spéciales.

Les études ont été menées en 2020 et les travaux pourront débuter courant du premier trimestre 2021.



Notre équipe de stabilité et techniques spéciales a terminé cette année l'étude des travaux pour la restructuration de l'infrastructure de Tournai Expo et en contrôlera l'exécution dès le 1er trimestre 2021.

L'ossature et la pyramide du bâtiment seront conservées et l'entrée principale déplacée. L'intérieur du bâtiment sera entièrement revu et composé d'un espace d'exposition modulable (plateaux d'exposition de 3 500 m² et de 5 000 m²), d'un meeting center (trois salles de réunion dont la plus grande de 40 places, espace multimédia, ...), d'une cuisine mutualisée, d'un restaurant entièrement reconfiguré et d'un espace administratif.

^
Réhabilitation de
l'ancienne cimenterie
Delwart / Tournai
© Atelier d'architecture
Meunier-Westrade scprl

Tournai Expo
© H&V Architecture
v

^
Maison de repos et
de soins Les Tilleuls /
Saint-Gilles
© Altiplan Architects

<
Wikifin Lab /
Bruxelles © Arter -
Thomas Preuvot





A Ramegnies-Chin, la ferme d'Antour est en cours de transformation pour y aménager un centre pour personnes adultes handicapées.

C'est dans le cadre de cet ambitieux projet que la société S&V INVEST SA nous a confié une mission d'ingénieur-conseil en techniques spéciales. Le projet se décompose en deux phases. La première concerne l'aménagement des bâtiments existants A, B, C et D : 4 unités de vie pouvant accueillir chacune 10 personnes, 3 jardins clos, 1 cuisine professionnelle avec restaurant et un parking. La seconde porte sur la construction d'un nouveau bâtiment (bâtiment E) : accueil, espace polyvalent sportif, espace multisensoriel « Snoezelen », halle couverte et piscine.

Les études sont terminées et le chantier a débuté fin 2020.



Dans le secteur agroalimentaire, le spécialiste de l'épluchage et de la découpe en frites de pommes de terre Van Colen, actuellement implanté à Rosoux Crenwick, souhaite ouvrir une nouvelle usine à Geer dans la province de Liège.

L'objectif est de construire une nouvelle usine de 6 500 m² en vue d'y transformer des pommes de terre en frites fraîches destinées aux friteries et restaurants de collectivité.

En ce qui concerne le traitement des eaux usées, il est prévu d'installer sur le site de production une station d'épuration (15 000 EH) avec procédé de récupération des boues et de l'amidon.

TPF et le bureau d'architecture Arcoteam ont été chargés dans un premier temps de réaliser l'étude, d'établir la demande de permis d'urbanisme et de concevoir les bâtiments et dans un second temps de constituer le dossier de demande du permis d'environnement et de la PEB.

^
Ferme d'Antour
© Atelier
d'architecture Meunier-
Westrade scprl

>
Usine Van Colen / Geer

MAINTENANCE ET EXPLOITATION D'INSTALLATIONS TECHNIQUES

Nous sommes particulièrement fiers de pouvoir assurer la conduite et la maintenance des installations techniques liées à l'infrastructure de la Défense.

Les contrats que nous avons signés concernent notamment les installations techniques du quartier militaire à Melsbroek, là où seront entreposés désormais les avions de transport Airbus A400M Atlas, de la base aérienne de Florennes qui devrait accueillir les premiers avions de chasse F-35 en 2025 ainsi que de la base d'attache des hélicoptères de la Défense située à Beauvechain.

TPF s'est également trouvé en capacité de remporter le contrat portant sur la gestion technique du quartier général de la Défense à Evere.

L'amélioration de l'efficacité énergétique pour réduire la consommation d'énergie représente un volet important de notre mission. TPF a d'ailleurs développé un logiciel de monitoring énergétique qui a été mis sur le marché belge et français.

Maintenance
des installations
techniques liées
à la Défense
au cours des dix
prochaines années



Le passage à l'éclairage LED se poursuit sur l'ensemble des routes et autoroutes wallonnes.

Nous ne pouvons que nous réjouir de l'avancée de ce vaste chantier, plus rapide que prévu.

La modernisation de l'éclairage public du réseau structurant de la SOFICO ne se limite pas au remplacement des ampoules au sodium par de l'éclairage LED moins énergivore ; le projet comprend également la mise en place d'un éclairage adaptatif (appelé « dimming ») permettant la gradation de l'intensité lumineuse en fonction de la densité du trafic.

Dans le cadre de ces travaux, il nous a été demandé de réaliser une étude d'éclairage et d'effectuer les mesures sur le terrain (poteaux, luminaires, câbles).

Espagne

BÂTIMENT/AMÉNAGEMENT URBAIN

Le récent succès de TPF dans la zone d'activités logistiques du port de Barcelone El-Prat (ZAL Port) ne fait que confirmer notre savoir-faire dans le domaine logistique.

En effet, l'année a été marquée par l'achèvement des travaux de construction du siège social de Caprabo ainsi que de son entrepôt de stockage et de distribution de produits alimentaires surgelés destiné à l'e-commerce et à la logistique inversée. L'ensemble représente une surface de 24500 m². Précisons que l'entrepôt s'est vu octroyer la certification LEED Or par le U.S. Green Building Council (USGBC). TPF peut se targuer d'avoir réalisé la conception détaillée du bâtiment et d'avoir assuré la gestion de la construction.

Entrepôt
de l'entreprise
Caprabo (ZAL Port)



A Madrid, TPF a achevé la conception détaillée de la rénovation intérieure de l'Institut de Recherche en Sciences Biomédicales de l'Université de La Paz (IdiPAZ).

D'une surface au sol de 1500 m², l'Institut entend devenir une référence nationale et internationale dans le domaine de la recherche translationnelle. Son ambition est double : assurer un haut niveau de qualité de la recherche médicale (recherche fondamentale, clinique, épidémiologique et en soins de santé) et développer des projets et des programmes de recherche. Le centre sera aussi dédié à la formation en « Méthodologie de la recherche » avec une attention particulière portée aux soins de santé primaires.

L'immeuble abritera des salles de formation et de simulation destinées aux médecins et aux chercheurs comprenant un bloc opératoire, une unité de soins intensifs ainsi qu'un espace polyvalent pour la réalisation de laparoscopies ou autres actes chirurgicaux.

A Tarragone, la construction de la nouvelle prison est actuellement en cours. Elle remplacera l'ancienne prison vétuste, toujours en activité.

C'est TPF qui est chargé du contrôle qualité des matériaux et des systèmes MEP (électromécanique et plomberie) durant les deux phases du projet. La première phase concerne les travaux de terrassement et les travaux liés à la structure. La seconde porte sur la construction des bâtiments, la finition intérieure et l'installation des systèmes MEP.

Précisons enfin que notre département spécialisé dans les infrastructures et l'aménagement urbain a remporté deux nouveaux contrats dans l'aire métropolitaine de Barcelone.

Le premier projet est soutenu par le Gouvernement régional, l'Aire métropolitaine de Barcelone et les Conseils municipaux de Cornellá, Sant Boi, Viladecans, Gavá et Castelldefels. Il concerne l'intégration urbaine et métropolitaine de la route C-245 et l'aménagement de voies réservées aux vélos-bus. TPF a été désigné par le Gouvernemenet de la Catalogne, via le Département de l'aménagement du territoire et de la durabilité pour assurer le contrôle de la qualité des travaux.

La même mission nous été confiée par la Société municipale de Viladecans dans le cadre du projet d'aménagement urbain du Secteur Llevant.

La demande pour le transport ferroviaire et collectif continue d'augmenter

TRANSPORT URBAIN MÉTRO, TRAIN LÉGER, TRAMWAY, BUS À HAUT NIVEAU DE SERVICE (BHNS)

A l'heure qu'il est, la modernisation du tronçon de la ligne 1 du métro de Barcelone entre la station Clot et la station Fondo est déjà bien amorcée.

Outre le renouvellement de 9 150 m de voies (remplacement des voies ballastées par des voies sur dalles béton), les travaux que nous supervisons sur ce tronçon, mis en service il y a plus de 50 ans et comptant 9 stations, portent sur le renouvellement du génie civil ainsi que sur les appareils de voie (deux doubles croisements en ciseaux, un croisement simple et trois commutateurs) devant permettre les manœuvres et le passage d'une voie à une autre.

A cela, s'ajoutent la rénovation de la signalisation ferroviaire du tunnel, l'installation de nouveaux distributeurs de tickets et de portiques automatiques de contrôle d'accès ainsi que la mise en place de mesures d'atténuation des vibrations créées par le passage des trains.



> **Projet autoroutier Ageate - Aldea**

INFRASTRUCTURES ROUTIÈRES

TPF poursuit son développement sur l'île de Gran Canaria avec sa participation au projet autoroutier Ageate - Aldea. La phase II a été lancée cette année.

TPF est chargé de superviser les travaux de construction du tronçon de 7,75 km entre El Risco et Ageate. En raison du relief accidenté, cette route constituera une véritable prouesse technique puisqu'elle nécessitera la construction de dix tunnels, de deux viaducs, d'un passage supérieur et de plusieurs murs de soutènement.

Deux ouvrages d'art méritent une attention particulière : le tunnel de Faneque composé de deux tubes de 2 077 m et 2 180 m de long qui se termine au ravin de La Hoya de Segura et le viaduc à six travées de 522 m qui traverse le ravin de El Risco.



INFRASTRUCTURES FERROVIAIRES

TPF prend part au projet de modernisation de la ligne ferroviaire Xàtiva-Icoi. Le tronçon concerné par un nouveau contrat relie Ontinyent à Alcoi sur une distance de 25,5 km.

Ce projet, porté par l'Administrador de infraestructuras ferroviarias (ADIF), vise à améliorer le réseau des trains de banlieue de la Communauté de Valence.

Rivières et montagnes se succèdent tout au long du parcours. Le tronçon comprend deux gares, deux arrêts et de nombreux ouvrages d'art : 10 tunnels, 10 viaducs en acier, 14 passages supérieurs, 9 passages inférieurs et 4 passages à niveau.

TPF a été retenu par le gestionnaire du réseau ferré espagnol pour réaliser l'avant-projet détaillé des travaux : rénovation complète de la structure de la voie, remaniement afin d'augmenter la vitesse de la ligne, traitement des sols et protection des coteaux, amélioration du réseau de drainage, adaptation du dégagement vertical des ouvrages et des tunnels conformément à la réglementation en vigueur, rénovation des stations.

A la frontière hispano-portugaise, TPF va apporter son aide à la gare de Tui afin qu'elle s'équipe d'un nouveau système présentant davantage de sécurité sur le rail.

En novembre 2020, notre bureau d'études a remporté les études préliminaires pour les travaux de mise à niveau des systèmes de sécurité et de communication.

La gare a été construite en 1884 et de nombreuses opérations devront être réalisées afin de répondre aux besoins du nouveau plan de voie (ligne 814 : Guillarei - Valença do Minho), notamment l'installation d'un système de Protection automatique des trains (ATP). Cette technologie permet de garantir une circulation sécurisée des trains, d'optimiser les opérations ferroviaires et de réduire les risques d'accidents liés à l'erreur humaine.

En matière de fret ferroviaire, il est impératif d'adapter les infrastructures aux besoins futurs. Et à ce titre, TPF a signé en février un contrat avec l'ADIF pour procéder à l'analyse des corridors de fret ferroviaire Méditerranée, Atlantique et Cantabrie-Méditerranée.

Notre mission consiste non seulement à identifier les relations Origine/Destination préférentielles et les itinéraires les plus appropriés pour le transport de marchandises mais aussi à déterminer les travaux à réaliser pour développer et optimiser ces itinéraires.

Il s'agit d'analyser la demande potentielle de transport ferroviaire de marchandises et, sur base des prévisions de la demande de transport de passagers, d'évaluer les performances et la capacité du réseau ferroviaire à supporter ce trafic.

L'entreprise ferroviaire Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya (FGC) envisage de développer un nouveau service ferroviaire entre Barcelone et l'aéroport El Prat.

Avant de se lancer dans ce nouveau projet, l'entreprise nous a demandé de réaliser un Business Plan.

Pour ce faire, TPF a analysé les capacités de l'infrastructure ferroviaire incombant au gestionnaire ferroviaire ADIF en vue de créer un nouveau service périurbain qui sera assuré par l'opérateur catalan FGC.

TPF a également émis des propositions concernant les horaires de train, estimé la taille de la flotte ferroviaire nécessaire et évalué les coûts imputables à l'exploitation du service.

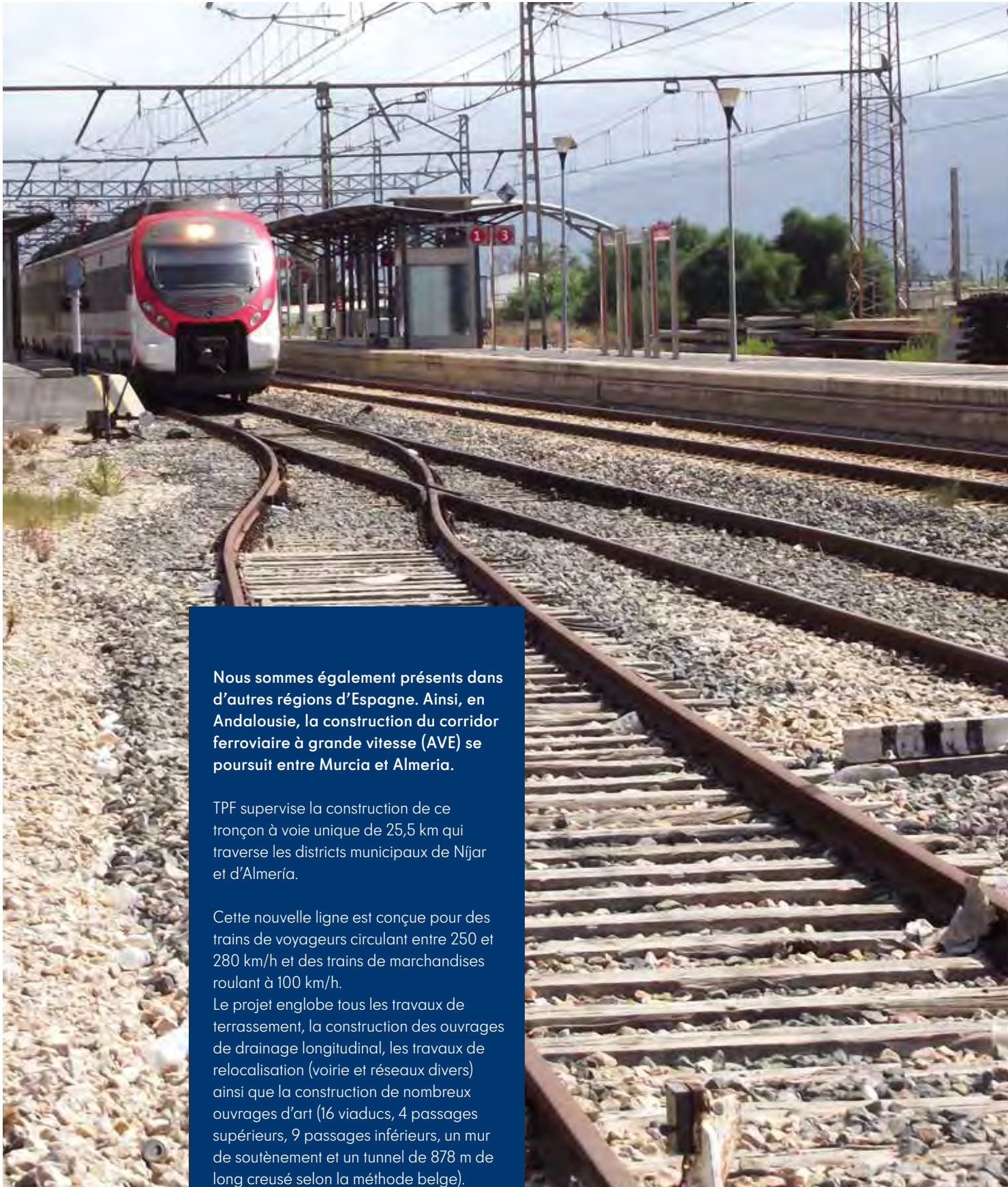
Ce nouveau service, venant s'ajouter à la nouvelle liaison ferroviaire souterraine menant au Terminal T1 et au Terminal T2 de l'aéroport, devrait permettre d'augmenter l'offre suburbaine et d'améliorer la desserte de l'aéroport de Barcelone.

Depuis bientôt deux ans, nos équipes interviennent sur le projet de la plateforme logistique multimodale Vitoria-Gasteiz Júndiz porté par l'ADIF.

L'opérateur espagnol s'était tourné vers TPF à la fois pour réaliser la conception détaillée de la plateforme logistique (phase 1), en ce compris sa connexion au corridor Atlantique (une ligne à écartement standard) et pour mener une étude fonctionnelle concernant l'implantation d'un terminal d'autoroute ferroviaire.

Depuis sa mise en service en 1994, le centre logistique de Júndiz gère principalement les opérations de fret ferroviaire liées à l'activité commerciale de la région : transport intermodal (conteneurs) et transport conventionnel de marchandises pour les acteurs du secteur automobile.

Relier le hub ferroviaire de Júndiz et le corridor Atlantique du réseau transeuropéen de transport RTE-T, via la nouvelle ligne à grande vitesse appelée Y Basque, permettra d'améliorer l'interopérabilité le long du corridor et de solutionner les problèmes d'engorgement et de capacité du terminal d'Irún.



Nous sommes également présents dans d'autres régions d'Espagne. Ainsi, en Andalousie, la construction du corridor ferroviaire à grande vitesse (AVE) se poursuit entre Murcia et Almería.

TPF supervise la construction de ce tronçon à voie unique de 25,5 km qui traverse les districts municipaux de Níjar et d'Almería.

Cette nouvelle ligne est conçue pour des trains de voyageurs circulant entre 250 et 280 km/h et des trains de marchandises roulant à 100 km/h.

Le projet englobe tous les travaux de terrassement, la construction des ouvrages de drainage longitudinal, les travaux de relocalisation (voirie et réseaux divers) ainsi que la construction de nombreux ouvrages d'art (16 viaducs, 4 passages supérieurs, 9 passages inférieurs, un mur de soutènement et un tunnel de 878 m de long creusé selon la méthode belge).

INFRASTRUCTURES MARITIMES ET PORTUAIRES

Le port de Vigo envisage d'agrandir le quai de commerce (Muelle de Comercio) en créant une nouvelle zone portuaire à l'ouest du quai transversal (Muelle Transversal).

Voici plus d'un an que notre équipe en charge de la conception détaillée travaille sur ce projet.

Et pour cause : les solutions visées pour l'extension du quai devront être compatibles avec les futurs aménagements du port, tenir compte des impacts environnementaux potentiels et répondre aux enjeux énergétiques et de réduction des émissions de CO2.

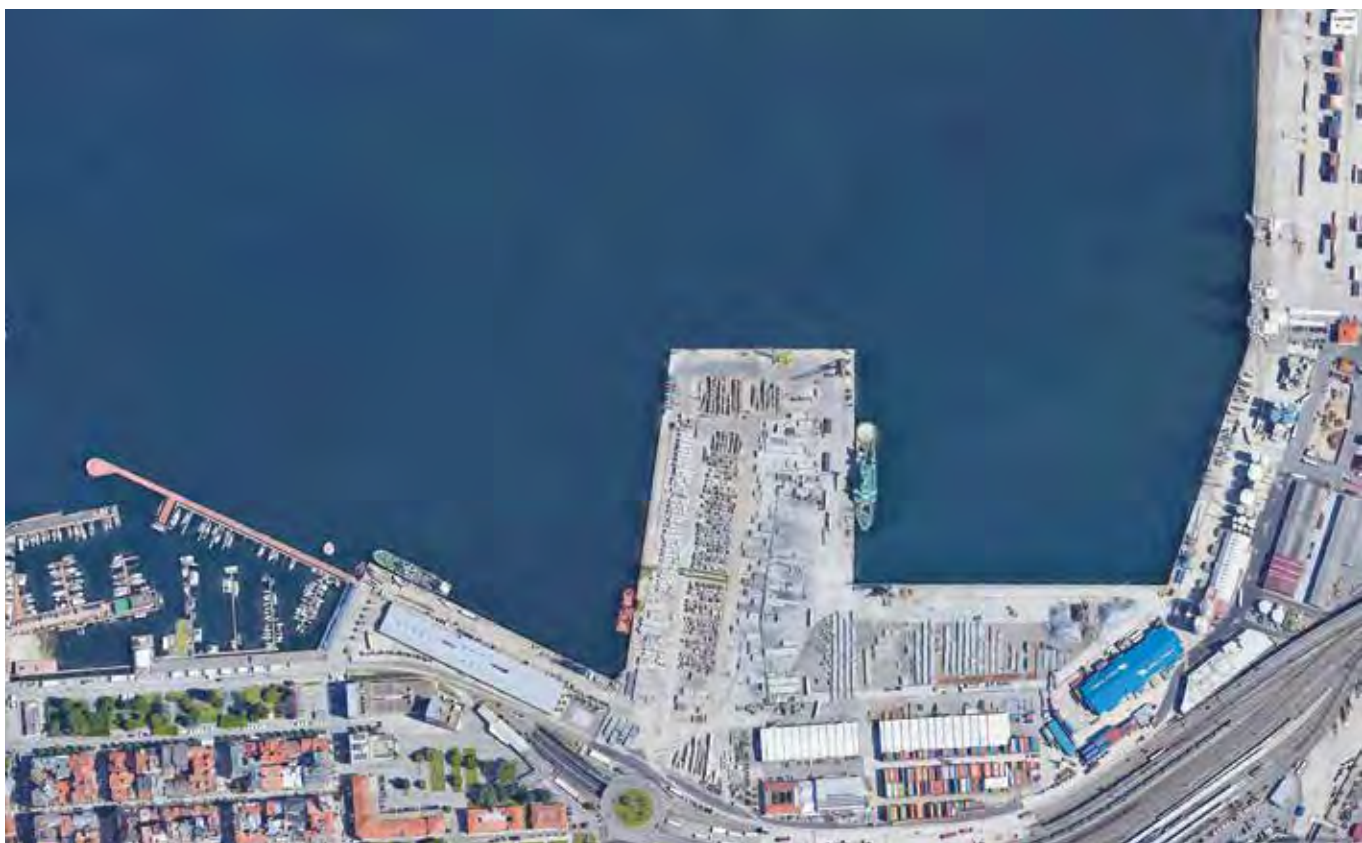
TPF doit notamment réaliser l'étude d'impact sur l'environnement en vue de l'introduction du dossier de demande de permis auprès du service Environnement concerné.

Dans le port de Valencia, le quai Sud de Turia datant des années 70' doit également être rénové et agrandi. Pour notre plus grande satisfaction, nous avons mis le point final à l'étude d'avant-projet détaillée.

L'ouvrage, de 549 m de long et de 24 m de large présente un tirant d'eau de 14 m et a été construit sur des fondations pilotis.

Compte tenu de sa vétusté, il a été décidé de réaliser des travaux d'aménagement et d'extension en vue de créer une nouvelle structure offrant un niveau de sécurité et des services adéquats conformes aux besoins des prochaines décennies.

Port de Vigo
v



ENVIRONNEMENT/EAU



Gestion des risques d'inondation



Maintenance des barrages

Le Groupe a renforcé sa présence dans les bassins de l'Ebre et du Tage grâce à la signature de deux nouveaux contrats dans le domaine de la gestion des risques d'inondation.

C'est dans le cadre de la mise en œuvre de la Directive européenne Inondation que TPF a été chargé d'élaborer les Plans de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) pour l'Autorité du bassin hydrographique de l'Èbre et pour l'Autorité du bassin hydrographique du Tage.

Les PGRI détailleront une série de mesures visant à renforcer les connaissances sur la gestion et la perception du risque d'inondation, à réduire la probabilité d'inondation et à atténuer les conséquences négatives des inondations sur la santé humaine, l'environnement et l'activité économique, en ce compris les cartes de l'aléa d'inondation, les cartes des zones inondables et les cartes des risques d'inondation. Le défi à relever est passionnant puisqu'il s'agit notamment de produire des cartes de risques d'inondation sur plus de 750 km de cours d'eau.

Quelle que soit leur fonction, la priorité des exploitants de barrages est de garantir au mieux la sécurité des installations et de s'assurer de leur bon fonctionnement. Et à ce titre, l'assistance technique à la maintenance et à l'exploitation des barrages constitue un sujet que nous maîtrisons bien.

Pour preuve : la Direction générale des infrastructures hydrauliques de l'Estrémadure nous a sollicité dans le cadre de la maintenance des 41 barrages qu'elle exploite actuellement.

Ces ouvrages disposent d'une capacité de stockage de 70 hm³ et alimentent en eau la population de 133 districts municipaux, soit un total de 175 000 habitants. La plupart ont été construits dans les années 80 et 90.

Notre périmètre d'action pour cette mission couvre : la maintenance et la supervision, l'assistance à l'exploitation, la collecte, le traitement et l'analyse des données de suivi, le suivi de l'état et du comportement des barrages; la planification et la gestion des travaux de maintenance, l'assistance technique auprès du Gestionnaire de Contrat à l'exploitation des barrages en situation normale et en situation accidentelle (en crue) en ce compris la vérification de la qualité de l'eau stockée; le soutien à la conception d'un système informatique intégré pour la gestion de l'exploitation des 41 barrages.

Nous traitons actuellement à l'intention de l'Autorité du bassin du Guadalquivir les projets de rapports techniques sur les autorisations relatives à l'utilisation du Domaine Public Hydraulique.

Ces autorisations sont requises dans le cadre des règlements sectoriels (environnement, urbanisme) et de la nouvelle loi sur les hypothèques dans les bassins hydrographiques du Guadalquivir, de Ceuta et de Melilla.

Il s'agit d'un contrat important pour notre Groupe car il a permis d'asseoir notre influence en Andalousie et d'ouvrir quatre nouvelles succursales à Córdoba, Séville, Grenade et Jaén.

4

nouvelles
succursales

Córdoba
Séville
Grenade
Jaén

France



BÂTIMENT/AMÉNAGEMENT URBAIN

TPF confirme une nouvelle fois son expertise dans le domaine de la Santé en remportant aux côtés d'AIA Life Designers la maîtrise d'œuvre pour le projet de reconfiguration et de modernisation du site hospitalier de Meaux Saint-Faron.

Tout en visant l'excellence environnementale grâce à une conception bas carbone (utilisation de matériaux biosourcés) et aux énergies renouvelables (géothermie, panneaux solaires), cette nouvelle structure d'une surface d'environ 45 000 m² DO (dont 12 782 m² de reconstruction) intègre les problématiques liées aux crises sanitaires.

Le projet prévoit notamment :

- la construction du nouveau bâtiment principal de 31 052 m² répartis sur 4 niveaux (services medicotechniques, de médecine, chirurgie et psychiatrie adultes);
- la construction d'un bâtiment «Energies» de 1 929 m² qui assurera les besoins du nouveau bâtiment et des anciens conservés sur le site;
- la reconstruction complète du bâtiment B (bâtiment «médecine» actuel d'une surface d'environ 12 782 m²) en vue d'y accueillir un hôpital de jour, les activités de diagnostic et d'évaluation et des bureaux médicaux.

Cette opération d'envergure permettra d'augmenter la capacité d'accueil en hospitalisation à 461 lits.

La rénovation énergétique des bâtiments est une priorité

Site hospitalier de Meaux Saint-Faron
© AIA Life Designers / C. Wallon



L'un des temps forts de l'année fut sans contexte la livraison du bâtiment MORAX dans le cadre de la construction du nouvel Hôpital Lariboisière.

Construction dont nous assurons l'ingénierie structure, VRD, acoustique, démolition / désamiantage au sein du groupement de maîtrise d'œuvre emmené par Brunet Saunier Architecture.

Ce premier bâtiment neuf d'environ 3 600 m² dit "Nouveau Morax" intègre l'ensemble des acteurs du pilotage technique, informatique et biomédical. La construction au Sud-Est de la parcelle est un préalable indispensable à la construction du nouveau bâtiment Lariboisière qui développera quant à lui près de 39 000 m² à l'horizon 2025.



A Marseille, TPF accompagne l'Assistance Publique-Hôpitaux de Marseille (APHM) dans la conduite du projet de construction du Pôle Femmes-Enfants sur le site de l'hôpital de la Timone, à travers une mission d'assistance technique à maîtrise d'ouvrage.

Ce nouvel ensemble de plus de 30 000 m² qui regroupera une maternité, un hôpital pédiatrique, un service d'hyperbare et la logistique associée, s'insère dans le cadre d'un marché global sectoriel de conception, construction, aménagement, entretien et maintenance.

Sur le site de l'hôpital Purpan, les Hôpitaux de Toulouse nous ont confié une mission complète de maîtrise d'œuvre pour la restructuration lourde des 10 000 m² du bâtiment U2000.

Les objectifs du projet sont multiples : moderniser et rapprocher les unités de Médecine Physique de Réadaptation et de Soins de Suite et de Réadaptation du pôle neurosciences, relocaliser les soins palliatifs et leur équipe mobile, moderniser

l'Institut Médico-Légal, localiser en centre-ville l'Unité Médico-Judiciaire, renforcer l'Institut Toulousain de Simulation en Santé et améliorer la visibilité et l'accessibilité du bâtiment.

Les travaux seront réalisés en site occupé afin de maintenir l'activité de l'Institut Toulousain de Simulation en Santé au rez-de-patio du bâtiment.

A Lille, le Centre Hospitalier Régional Universitaire (CHRU) entend agrandir la pharmacie centrale à usage d'intérieur en vue d'y accueillir le robot RIVA.

C'est TPF qui en 2020 a remporté le marché de maîtrise d'œuvre pour l'extension de la pharmacie.

Notre mission consiste à assurer la conception des locaux et installations nécessaires au fonctionnement du robot dans le respect des conditions spécifiques de la production de cytotoxiques.

^
Hydropolis
© REC Architecture

A Montpellier, TPF participe au projet ambitieux Hydropolis. Celui-ci regroupe l'ensemble des forces de recherche sur l'eau.

L'objectif est de favoriser la coopération entre les industriels et les équipes de recherche afin de faciliter les transferts de technologies.

A l'échelle du Campus de Pharmacie de Montpellier, le projet Hydropolis-Recherche se traduit par le réaménagement de la partie Sud du site :

- restructuration du bâtiment de 1 250 m² (SU) afin de transformer les actuels laboratoires en espaces tertiaires;
- réalisation d'un bâtiment neuf R+2, afin d'accueillir le hall, l'accueil, les laboratoires et espaces collaboratifs sur 1 909 m² utiles;
- déconstruction sélective du bâtiment L.

L'Université de Montpellier nous a confié une mission complète de maîtrise d'œuvre pour concevoir et suivre les travaux de l'ensemble.



Dans la foulée, nous avons remporté, aux côtés de l'agence lyonnaise Rue Royale Architectes, la maîtrise d'œuvre pour la construction de l'ensemble immobilier mixte Ilot Suchet à Lyon Confluence.

Ce nouvel îlot participe à la reconquête des emprises ferroviaires délaissées du quartier de la Confluence.

Le programme prévoit 73 logements, des bureaux, des commerces, une crèche (48 berceaux) ainsi qu'un parking souterrain pour une surface totale de 9 300 m².

Le projet fait également l'objet d'une démarche environnementale ambitieuse : certification BEE mention Habitat Qualité, label bas carbone E3C1, niveau de performance énergétique de la RT2012 -20 %, conformité aux référentiels Habitat Durable et Bureaux Durables Neufs de la Métropole de Lyon.

^
Ilot Suchet /
Lyon Confluence
© Rue Royale
architectes

^
Château
de Pomard
© Château
de Pomard

Dans le secteur du tourisme, nous accompagnons le prestigieux domaine du Château de Pomard dans son projet de développement à travers une mission d'assistance à maîtrise d'ouvrage et de maîtrise d'œuvre d'exécution.

Cette année 2020 marque le début des travaux qui permettront la rénovation complète des bâtiments datant pour certains du XVIII^e siècle. Les châteaux du site accueilleront un hôtel de luxe et un restaurant ainsi que l'ensemble du processus de vinification.

Le projet prévoit également l'aménagement de bureaux et d'espaces de dégustation et de réception, ainsi qu'un centre d'éducation au vin.

A Reims, le promoteur NACARAT nous a confié la mission d'ingénierie Tous Corps d'Etat pour le projet de construction d'un complexe Hôtel-Bureaux sur le site ZAC Serman lot A3.

L'hôtel 4* sous la marque RED RADISSON accueillera 100 chambres, un restaurant, une cuisine, un office, des salles de coworking, un espace bureaux, un rooftop, et des salles de co-living.

La partie tertiaire sera composée de 7 plateaux, de 4 zones de bureaux et d'un rez-de-chaussée de type open space.

Ce projet s'inscrit dans la création de la nouvelle ZAC Sernam développée par la ville de Reims et construite à proximité de la future ARENA et du futur complexe Piscines-Patinoires.

Dans le monde du sport, on retiendra notre participation au projet de reconstruction du stade Gabriel Thibault à Villejuif.

C'est le groupement de maîtrise d'œuvre A5A Architectes / TPF qui s'est vu attribuer la reconstruction complète du stade. Ce projet vise à optimiser les conditions d'accueil des usagers, notamment scolaires et à accompagner le développement du mouvement sportif et associatif sur le territoire.

Dans le retail, la reconstruction du centre commercial « Centre Sud » au Mans et la transformation de 101 magasins ALDI ont fait l'actualité en 2020.

Au Mans, la reconstruction du centre commercial a pu être livrée cette année à la grande satisfaction de la société Constructa Asset Management.

L'ensemble développe désormais plus de 17 000 m² de surface et propose un pôle de restauration ouvert sur les terrasses extérieures de la galerie, jumelé à l'espace dédié aux activités de sports & loisirs.

Dans le cadre de la transformation du parc Leader Price par ALDI, TPF continue d'assurer les missions d'audit, études et direction de l'exécution des travaux de 101 magasins.

Pour le compte du Ministère de l'Intérieur / SGAMI Nord, TPF assure l'ensemble des études techniques au sein du groupement emmené par SCAU pour la construction du nouvel Hôtel de Police d'Amiens, un bâtiment de plus de 8 000 m² SDP.

Le nouveau bâtiment en R+2 accueillera les activités de la Direction Départementale de la Sécurité Publique de la Somme (DDSP 80), l'antenne d'Amiens de la Police Judiciaire (PJ), un Service de l'État et le Service

Départemental du Renseignement Territorial (SDRT). Le projet comprend aussi un dépôt de munitions et un stand de 6 pas de tir.

L'opération s'inscrit dans une volonté de certification HQE Bâtiment Durable associée à une démarche E+C- (niveau visé E3C1), ce qui implique des performances techniques supérieures aux minima exigés, un suivi environnemental ainsi qu'une procédure opérationnelle spécifique.

Hôtel de Police /
Amiens © SCAU
v





A Arromanches-les-Bains, les travaux de reconstruction du Musée du Débarquement peuvent être lancés. Les études sont désormais achevées.

Le projet dessiné par PROJECTILES, architecte mandataire, permettra de développer une nouvelle scénographie tout en garantissant un meilleur accueil du public ainsi que des conditions optimales de conservation des collections.

Le musée et ses abords seront également repensés dans la perspective d'une meilleure insertion urbaine. La livraison est prévue en 2023.

Terminons par l'inauguration au mois de juillet du nouveau siège de Schindler France à Vélizy-Villacoublay.

L'immeuble Le Quartz accueille désormais les 200 collaborateurs de son siège social. C'est TPF qui a assuré la conception Tous Corps d'Etat de ce bâtiment de 4 600 m². Précisons que ce projet est exemplaire sur le plan environnemental puisqu'il a obtenu le label BREEAM Excellent.

MAINTENANCE ET EXPLOITATION D'INSTALLATIONS TECHNIQUES

La mise en place d'un contrat d'exploitation est indispensable pour pérenniser les installations techniques et de chauffage quel que soit le type de bâtiment.

Et à titre, TPF a remporté l'assistance à maîtrise d'ouvrage et le suivi d'exploitation des installations de chauffage qui alimentent 3 300 logements à La Seyne-sur-mer.

La mission qui nous a été confiée par L'Office Public de l'Habitat «Terre du Sud Habitat», consiste dans le suivi technique et administratif des marchés d'exploitation, la définition d'un programme de travaux «d'urgence», et la définition d'un plan pluriannuel d'investissement sur 10 ans.

A Saint-Saulve, c'est Ascoval, l'une des aciéries les plus modernes d'Europe, qui nous a confié la gestion et le suivi de ses installations thermiques pour une durée de 4 ans.

L'entreprise produit des ronds de coulée continue de différents diamètres, des

billettes et des blooms en acier au carbone et allié (jusqu'à 13% de Cr).

Afin de générer du vide dans ses cuves pour la fabrication d'aciers spéciaux, 2 générateurs vapeur, de 6,5 MW chacun, produisent de la vapeur jusqu'à 22 bars.

Au cœur de la Métropole européenne de Lille, TPF a signé un contrat multi-technique avec Fives ECL, filiale du Groupe d'ingénierie industrielle Fives pour la gestion des installations de ses bâtiments.

L'équipementier lillois qui fabrique des machines destinées notamment aux producteurs d'aluminium est implanté à Ronchin sur un site de 36 000 m².

TPF a remporté le marché de gestion bâtiminaire en Facilities Management regroupant les prestations techniques et les prestations de services telles que la production de chaleur, les réseaux aérauliques, la production de froid, la GTC, la sûreté, l'électricité, l'incendie, l'intrusion et l'environnement.

Préservation de l'environnement et valorisation des espaces naturels



INFRASTRUCTURES ROUTIÈRES

L'inauguration de la véloroute-voie verte du canal de la Haute-Seine au mois de juillet a été un tout grand moment tant pour TPF qui s'était vu confier la maîtrise d'œuvre que pour les cyclistes qui emprunteront cet itinéraire.

L'aménagement de cette véloroute de 21 km s'inscrit dans le cadre du plan départemental des véloroutes et voies vertes de la Marne qui prévoit la réalisation de 820 km d'itinéraires cyclables.

L'opération a été menée dans un souci de préservation de l'environnement et de valorisation des espaces naturels.

<
Ascoval /
Saint-Saulve





INFRASTRUCTURES AÉROPORTUAIRES

Le chantier mis en place à l'aéroport de Nice a été lancé au mois de novembre. Les chaussées de la quasi-intégralité de la piste Nord et du taxiway Echo-Golf de l'Aéroport vont être réhabilitées.

TPF a assuré en 2020 les études nécessaires à la réalisation des travaux dans le cadre d'un marché de conception-réalisation aux côtés de COLAS (mandataire).

Les travaux de la Piste Nord comprennent la réfection de la chaussée et tous travaux induits en termes de balisage lumineux et de marquage au sol. Les travaux concernent une portion de 2 420 m de piste.

Concernant le taxiway Echo-Golf, il s'agit de la reprise de la structure de chaussée circulée, le balisage lumineux ainsi que les réseaux associés. L'intégralité des surfaces circulées du taxiway Echo-Golf et une partie des accotements seront repris.

Les travaux sont réalisés conformément aux contraintes EASA (European Union Aviation Safety Agency).

ENVIRONNEMENT/AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE

Le groupement TPF - Urbanica - TransMobilités s'est vu confier la rédaction du nouveau schéma directeur de la technopole Sophia Antipolis.

Cette dernière a été créée en 1969 et s'étend sur cinq communes. Labellisée depuis un an « Institut interdisciplinaire d'intelligence artificielle » (3IA), elle représente près de 40 000 salariés.

Le travail est à réaliser pour la Communauté Agglomération Sophia Antipolis, en concertation avec les services de l'Etat, la région Sud-Provence-Alpes-Côte d'Azur et le Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement (Cerema) sur la base d'un appel à manifestation d'intérêt sur les « quartiers durables », dont la Casa a été lauréate.

Il s'agit de mettre en exergue les enjeux en tenant compte des dernières évolutions réglementaires en matière environnementale et de gestion des risques inondations et incendie et de décliner un schéma directeur en s'inspirant des précédentes études et notamment de la démarche Sophia 2030.

ENVIRONNEMENT/EAU

A Cannes, le programme d'embellissement et de réaménagement du prestigieux boulevard de la Croisette engagé depuis 2017 par la Ville de Cannes et la Communauté d'agglomération Cannes Pays de Lérins (CAPL) se concrétise.

C'est le groupement TPF / Safege / GNI qui a remporté la mission de maîtrise d'œuvre pour la restructuration des réseaux du boulevard de la Croisette à Cannes.

L'opération s'étend sur un linéaire d'environ 1,5 km et comprend la restructuration d'environ 11 km de réseaux humides (eaux usées, eaux pluviales, eau potable), la création de 5,8 km de réseaux de chaleur par thalassothérapie, la création d'une multitubulaire pour les opérateurs réseaux et la déviation des réseaux concédés associés.

Grand-Duché de Luxembourg

BÂTIMENT/AMÉNAGEMENT URBAIN

TPF s'est vu confier une mission par la SA IRET PROMOTION Luxembourg pour l'accompagner dans la réalisation du projet immobilier « Les Terres Rouges » à Belval.

Notre équipe luxembourgeoise assumera la tâche d'ingénieur-conseil en techniques spéciales, CPE (passeport énergétique) et assistance BREEAM pour le bâtiment F, un bâtiment (R+7) abritant des bureaux sur un total de 10 850 m² et quatre niveaux de parking en sous-sol.

Les études d'avant-projet détaillé ont débuté cette année et se poursuivront en 2021.

A Dommeldange, sur les bords de l'Alzette, IMMOBEL Luxembourg développe un tout nouveau quartier.

Le projet est situé rue Nennig et prévoit la construction d'un ensemble immobilier mixte associant logements (en accession et en co-living), bureaux et commerces. L'opération comprend également des jardins suspendus, un parking et des locaux communs en sous-sol, l'aménagement d'abords à usage privé et des bassins de rétention. Au total : 8 000 m² hors-sol et 3 400 m² sous-sol.

TPF s'est vu confier les études d'avant-projet détaillé en techniques spéciales, CPE (passeport énergétique) et stabilité. Celles-ci ont débuté en 2020 et se poursuivront l'année prochaine.

Dans le nouveau quartier d'affaires à Hamm, à proximité de Luxembourg Ville, le chantier Connection bat son plein.

Cet immeuble (R+4) d'environ 71 991 m² est composé de commerces, d'auditoires et d'un restaurant au rez-de-chaussée et au niveau -1, de bureaux aux étages, d'un parking aux niveaux - 2 et - 3 ainsi que d'espaces de stockage aux niveaux - 4 et - 5.

Rappelons que c'est TPF qui assure la mission d'ingénieur-conseil en techniques spéciales et en stabilité pour le compte du maître d'ouvrage Silverfinch SA.

Les travaux ont commencé en 2019 et seront terminés en 2022.

Connection / Hamm
Greenfinch Global
Investment Fund ©



Le nouveau siège d'ArcelorMittal, de l'acier et du verre



800
employés
55 000
m²

TPF participe également au projet de construction du nouveau siège d'ArcelorMittal sur le nouveau Kirchberg à Luxembourg.

La mission d'ingénierie technique qui nous a été confiée porte sur les installations de chauffage, climatisation, ventilation, plomberie, sprinklage, électricité courants forts/courants faibles, sûreté sécurité et smart building.

Le projet exploite tout le potentiel de l'acier et inclut de nombreuses innovations techniques (plateaux de bureaux et espace au rez-de-chaussée sans poteaux grâce à l'utilisation d'un exosquelette suspendu en acier, mur-rideau entièrement fait d'acier, nouvelles sections profilées adaptées de produits conçus pour le secteur automobile etc.).

Il s'agit d'un programme de développement durable ambitieux et audacieux (concept « cradle to cradle », certifications BREEAM Excellent, DGNB Silver, BBCA's approach, WELL Gold v1).

TPF est resté très actif sur d'autres segments du marché immobilier comme les établissements scolaires.

Le projet de construction du nouveau centre scolaire Interact à Dahl (commune de Goesdorf) sur lequel nous travaillons avec le bureau Scaht Architecture semble se concrétiser. Son ouverture est prévue pour le second semestre 2021.

Ce projet d'envergure comprend un centre scolaire (école primaire + crèche de 3 x 30 enfants), une structure intégrative pour 200 enfants (maison relais) ainsi qu'un centre sportif.

Une équipe dédiée a été mise en place pour assurer la mission d'ingénieur-conseil en techniques spéciales et CPE.

Grèce

TRANSPORT URBAIN

MÉTRO, TRAIN LÉGER, TRAMWAY,
BUS À HAUT NIVEAU DE SERVICE (BHNS)

La ville de Thessalonique se dotera prochainement d'un réseau de métro automatique sans conducteur. Les travaux ont progressé à belle allure cette année.

Ce vaste chantier relève de la priorité «Développement durable et qualité de la vie en Macédoine centrale».

Le programme prévoit deux lignes :

- une ligne double souterraine (ligne 1) longue de 9,6 km avec deux tunnels séparés et 13 stations ;
- un prolongement long de 4,8 km (ligne 2) vers Kalamaria (sud-est de la ville) avec 5 stations équipées de portes palières pour la protection des voyageurs.

Le centre de contrôle des opérations ultramoderne sera situé au dépôt de Pilea.

Rappelons que TPF a été mandaté, dans le cadre d'un groupement international, pour assurer la supervision des travaux de génie civil, de l'ensemble des systèmes ferroviaires et de l'acquisition du matériel roulant.

Une fois les travaux terminés, la population sera moins exposée à la pollution atmosphérique et sonore et la sécurité routière se verra considérablement renforcée.

Un réseau
de métro
automatique
sans conducteur



Pologne

BÂTIMENT/AMÉNAGEMENT URBAIN

Le projet
s'est vu décerner
la certification
BREEAM
"Very Good"

Les travaux entamés à l'automne 2019 sur le campus de l'Université de Médecine de Varsovie (Warszawski Uniwersytet Medyczny - WUM) ont abouti à la création d'un centre de simulation médicale de pointe.

Développé en collaboration avec l'Université McGill de Montréal, ce nouveau centre de 21 400 m² (cinq étages en surface, deux niveaux souterrains de parking) est destiné à la recherche et à la formation des médecins, infirmiers et paramédicaux. Il contribue à améliorer la qualité de l'enseignement médical dans ses aspects pratiques en favorisant l'immersion professionnelle des étudiants dans la vie hospitalière.

Cette nouvelle infrastructure dispose de plusieurs salles de simulation équipées avec du matériel de haute technologie (simulateurs de patients, de techniques chirurgicales, échographiques, ...) pour les blocs opératoires, les blocs d'accouchement, les urgences, le laboratoire en réalité virtuelle et les salles d'examen cliniques objectifs structurés (ECOS). Les travaux ont été réalisés sous la supervision de TPF.

Banque Nationale
de Pologne /
Varsovie



A Varsovie, la Banque nationale de Pologne fera prochainement l'objet de travaux de rénovation.

Plus précisément, c'est le pavillon historique du Bloc A (au total, 21 500 m²) qui sera rénové et partiellement reconstruit.

La façade sera rénovée et plusieurs adaptations seront apportées à l'intérieur du bâtiment afin de répondre aux besoins actuels : espace banque, espace commercial, services et zone de bureaux.

Pour l'heure, nous en sommes à la phase du permis. Notre équipe s'est vu confier l'avant-projet détaillé, la coordination des opérations Tous Corps d'Etat (TCE) et le suivi des travaux.



^
Centre de simulation
médicale / Varsovie

La rénovation des gares ferroviaires a le vent en poupe

TPF a remporté plusieurs contrats de conception auprès de la compagnie des chemins de fer polonais, Polskie Koleje Państwowe (PKP).

Il s'agit essentiellement de rénover les façades des bâtiments et les espaces intérieurs afin d'adapter les gares aux normes de trafic et de sécurité en vigueur dans le pays et d'offrir un plus grand confort aux voyageurs.

Plusieurs gares doivent être redessinées et reconstruites comme celles de Among Włocławek, Olsztynek et Gdańsk Wrzeszcz, et leurs alentours réaménagés (parkings, espaces verts, routes).

D'autres bâtiments historiques doivent être rénovés comme les gares à Węglińiec, Łuków, Gdańsk - Oliwa, Władysławowo, Reda et Puck.

Les travaux ont pu commencer cette année à Węglińiec, Włocławek et Olsztynek.

Gare
de Włocławek
v





INFRASTRUCTURES ROUTIÈRES

S'il ne fallait pointer qu'un grand projet d'infrastructure routière que nous avons supervisé cette année, nous citerions d'emblée la construction du tronçon routier à 2x2 voies de la voie rapide S6 entre les villes de Goleniów et Kielpino, en Poméranie occidentale, au Nord-ouest du pays.

Le projet de construction de la S6 est financé par la Commission européenne dans le cadre de la politique de cohésion. Cette autoroute devrait permettre de connecter Szczecin à Gdańsk, au nord-ouest de la Pologne ainsi que les principaux ports du pays. Elle fait partie du corridor de transport routier de l'Europe de l'Ouest vers la région de Kaliningrad (Russie) et les villes de Kaunas et Vilnius (Lituanie).

TPF a supervisé la réalisation de la section à 2 x 2 voies de 55 km entre Goleniów et Kielpino.



INFRASTRUCTURES FERROVIAIRES

Le nœud ferroviaire de l'agglomération de Varsovie représente une jonction majeure pour le trafic ferroviaire national.

TPF a remporté la supervision des opérations liées au détournement et à l'allègement du trafic de la voie ferrée entre la gare de Varsovie-Est et la gare de Varsovie-Ouest.

L'objectif est de prendre en charge l'ensemble du trafic ferroviaire longue distance de Varsovie.

La réfection de la voie ferrée devrait permettre d'adapter l'infrastructure de la gare Warszawa Gdańska (Varsovie) à l'augmentation du trafic des trains et des voyageurs acheminés depuis toutes les autres grandes gares pendant la modernisation de ces dernières.

Précisons que ces travaux s'inscrivent dans le cadre de la mise en œuvre du volet ferroviaire du projet « Solidarity Air Transport Hub » de CPK (Centralny Port Lotniczy –Aéroport Central). Ce nouvel aéroport tant attendu près de Varsovie devra être facilement accessible en train depuis n'importe quelle partie du pays. Raison pour laquelle de nombreuses lignes de chemin de fer devront être construites ou modernisées.

^
Gare
Warszawa Gdańska
(Varsovie)

Portugal

BÂTIMENT/AMÉNAGEMENT URBAIN

Sur le plan du logement, à Cascais, le chantier OneLiving que nous supervisons pour le promoteur immobilier Teixeira Duarte Real Estate connaît une belle progression.

A terme, ce projet très ambitieux comptera 20 000 m² de logements résidentiels répartis en deux lots (13 000 m² et 7 000 m² de surface de plancher) et 10 000 m² d'espaces extérieurs dédiés aux loisirs.

Outre la supervision des travaux, TPF s'est vu confier également la révision des études d'exécution. Notre mission devrait être terminée dans le courant de l'année 2021.



Actuellement à Lisbonne, un projet immobilier mixte nous passionne particulièrement : il s'agit du Parque Oriente.

Il couvre une superficie de 43 578 m² de commerces, bureaux et logements répartis en 13 lots auxquels s'ajoutent 28 502 m² de parking souterrain.

TPF intervient sur ce projet en tant que bureau d'études techniques spécialisé en BIM.

L'immobilier du tourisme n'est pas en reste et TPF y prend sa part. En plus de s'intéresser au complexe touristique Fornos Meco à Semimba, notre entreprise participe également au développement des deux plus grands projets touristiques actuellement en cours au Portugal, à savoir Comporta Links et Comporta Dunes.

Le complexe touristique Comporta Links à Grândola se développera sur 365 hectares et le complexe touristique Comporta Dune à Alcácer sur 551 hectares.

TPF a délégué ses meilleurs spécialistes pour procéder à la révision des études d'exécution et du dossier de permis d'urbanisation incluant l'ensemble des travaux d'infrastructure (voirie, réseaux de distribution d'eau et d'assainissement, d'électricité et de gaz, stations d'épuration des eaux usées, aménagements extérieurs).

>
Complexe touristique
Fornos Meco
à Semimba





Participation au
développement des
deux plus grands
projets touristiques actuels,
Comporta Links et
Comporta Dunes

En ce qui concerne l'immobilier de bureaux, TPF participe à la création d'un Centre International d'Excellence sur la gestion de l'Eau qui sera localisé à Lisbonne : le LIS-Water (Lisbon International Centre on Water).

Le LIS-Water s'installera sur le campus du Laboratoire portugais de Génie Civil (LNEC) dans un bâtiment de 2 600 m² entièrement rénové et adapté à ses besoins, comprenant 2 étages et un niveau en sous-sol.

TPF s'est vu confier par le Laboratoire LNEC l'étude de conception de ce nouveau centre qui sera réalisé en BIM.

Quant au nouveau siège social de la SGS (Sociedade Geral de Superintendência) actuellement en construction sur le lot 11 du Technopôle de Lisbonne, les choses s'annoncent bien.

Ce nouveau bâtiment totalisant 7 704 m² (trois étages en surface, deux niveaux de parking souterrains) sera implanté sur un terrain de 1 779 m². Il abritera au niveau 0 le centre d'inspection, au 1^{er} étage les bureaux de SGS et au 2^{ème} étage les laboratoires.

Notre équipe de spécialistes en ingénierie assure l'accompagnement technique pendant la durée des travaux actuellement en cours.



^
[LIS-Water / Lisbonne](#)

<
[Siège social de la SGS / Lisbonne](#)



L'aérodrome municipal de Cascais, appelé également Aérodrome de Tires souhaite s'agrandir.

TPF a été sollicité pour procéder aux études de conception du nouveau bâtiment de deux étages destiné à accueillir notamment les services

aéroportuaires, la zone de contrôle des douanes ainsi que la zone permettant de gérer le contrôle d'accès des passagers des vols nationaux et internationaux.

Cette extension d'une portée de 1500 m² permettra d'augmenter

la capacité d'accueil de l'aérodrome et d'ouvrir de nouvelles lignes aériennes.

Notre équipe d'experts recourra au BIM, outil désormais incontournable dans le secteur de la construction.



INFRASTRUCTURES ROUTIÈRES

A Madère, les travaux de la seconde phase de la voie express Fajã da Ovelha - Ponta do Pargo devraient s'achever d'ici l'automne 2021.

Cette phase des travaux porte sur :

- la réalisation d'un tronçon de 5,7 km;
- la construction de plusieurs ouvrages d'art (6 ponts et viaducs, 4 passages supérieurs, 6 réservoirs pour l'irrigation et les incendies);
- des aménagements paysagers;
- des connexions indispensables avec le réseau existant (4 ronds-points et 11 embranchements);
- la réalisation de 6 ouvrages de rétablissement.

Précisons que la mission d'assistance technique effectuée pour le Gouvernement régional de Madère (Secrétariat régional des équipements) concerne la supervision des travaux et la coordination sécurité sur le chantier.

La société publique IP-Infraestruturas de Portugal a fait appel à nos services dans le cadre de la campagne d'inspection des ouvrages d'art de la zone nord du Portugal (2020 - 2021).

Ces ouvrages d'art méritent une attention toute particulière tant pour leur conservation que pour la sécurité des usagers.

Les inspections devront être réalisées dans un délai de neuf mois selon la méthode de gestion SGOA (Sistema de Gestão de Obras de Arte - en français, système de gestion des ouvrages d'art) mise en place par IP-Infraestruturas. Ces inspections permettront de déterminer l'état de santé des ouvrages et de prendre les mesures qui s'imposent si des dégradations sont constatées.

INFRASTRUCTURES FERROVIAIRES

Le vaste chantier de construction de la nouvelle ligne ferroviaire Évora-Elvas, entamé en 2019, est bel et bien sur la bonne voie.

Cette liaison d'environ 88 km constituera une pièce essentielle du corridor International-Sud, appartenant au réseau TEN-T, reliant Lisbonne à la frontière espagnole près de Badajoz, le réseau ferroviaire européen et les principaux ports du Portugal.

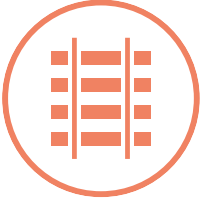
Pas moins de 200 techniciens travaillent actuellement sur ce projet, en tant que coordinateurs de santé et de sécurité sur le site ou en tant que superviseurs des travaux de génie civil.

Rappelons que le chantier a été divisé en quatre tronçons : 9 km entre Évora (gare) et Évora Norte, 20,5 km entre Évora Norte et Freixo, 20,5 km entre Freixo et Alandroal et 38,5 km entre Alandroal et Elvas (connexion avec la ligne de l'Est).

La construction de cette nouvelle ligne électrifiée à voie unique implique également la construction de trois bâtiments techniques, de 55 ouvrages d'art courants et de 29 non courants ainsi que la réalisation des aménagements nécessaires à un futur dédoublement des voies.

Ligne
Évora-Elvas
▼



TRANSPORT URBAINMÉTRO, TRAIN LÉGER, TRAMWAY,
BUS À HAUT NIVEAU DE SERVICE (BHNS)Lisbonne
Porto

De nombreux changements se dessinent au Portugal : les projets d'extension du métro de Lisbonne et de Porto y contribueront grandement.

A Lisbonne, la Metropolitano de Lisboa, EPE nous a confié la révision de l'étude de conception du projet d'extension du métro de la capitale.

Il s'agit de réaliser un nouveau tunnel à double voie de 1 984 m de long entre Rato et Cais do Sodré comprenant deux nouvelles stations (Estrela et Santos) et de construire deux nouveaux viaducs à Campo Grande. Ces ouvrages permettront de constituer une ligne circulaire intégrant la ligne verte et la ligne jaune auparavant indépendantes.

Une équipe pluridisciplinaire va s'atteler à cette tâche pendant 46 mois.

A Porto, TPF a été choisi par le Metro do Porto pour assurer le suivi et le contrôle des travaux d'exécution de la ligne Rose entre Praça da Liberdade et Casa da Música.

Cette nouvelle extension implique la construction d'un tunnel à double voie de 3 km comprenant quatre stations. Elle permettra de desservir les zones centrales de Porto et de générer à coup sûr des avantages sociaux et environnementaux.

Les équipes de TPF mobilisées sur ce chantier pendant la phase de construction seront également présentes pour assurer la mise en service du nouveau tronçon.

Hydraulique,
solaire, éolien,
TPF est devenu
un acteur
incontournable
de la transition
écologique



ENVIRONNEMENT/EAU

Les études relatives à la problématique du rejet des eaux usées dans l'Océan Atlantique, à proximité de l'estuaire du Tage (Tejo Atlântico), connaissent une belle progression.

Le projet concerne le rejet des eaux usées tant industrielles que domestiques. L'objectif visé est double : la réhabilitation écologique du fleuve et l'amélioration de la qualité des eaux de baignade.

Les études que nous menons pour Águas do Tejo Atlântico, la société en charge de la gestion et de l'exploitation des stations d'épuration intercommunales du Grand Lisbonne et de l'Ouest, concernent les villes fluviales de Cascais, Sintra, Oerias, Amadora, Mafra, Lisbonne, Loures, Odivelas, Vila Franca de Xira, Arruda DOS Vinhos et Sobral de Monte Agraço.

L'économie circulaire gagne en importance. Águas do Tejo Atlântico l'a bien compris, la réutilisation des eaux usées traitées est devenue un enjeu essentiel pour le développement durable.

C'est dans ce contexte que TPF a remporté un nouveau contrat d'études portant sur la valorisation des ressources issues du

traitement des eaux usées dans la zone d'intervention d'Águas do Tejo Atlântico : récupération de l'énergie des effluents traités, réutilisation des eaux usées traitées pour l'irrigation de cultures par exemple, transformation des boues en biogaz (source d'énergie verte).

Notre équipe d'experts techniques est particulièrement heureuse d'être associée à cette toute nouvelle aventure qui devrait durer trois ans.

C'est dans le cadre de l'ambitieux projet à fins multiples d'Alqueva (EFMA) que nous avons poursuivi cette année la gestion et la supervision des travaux de raccordement du système d'adduction d'eau de Morgavél et des travaux d'amélioration des infrastructures d'irrigation du Bloc de Cuba-Odivelas.

Pour l'essentiel, le projet de Morgavél comprend l'installation de la canalisation de raccordement entre le système d'adduction de Roxo-Sado et la cheminée d'équilibre du système de Morgavél ainsi que l'installation de la canalisation de raccordement entre le canal de Morgavél et le réservoir de Fonte Serne.

Quant au projet de Cuba-Odivelas, il a pour but d'améliorer les infrastructures d'un périmètre de 2 790 ha, situé sur la rive droite du canal d'Alvito-Pisão.

TPF doit également assurer la coordination santé et sécurité sur chantier, l'assistance topographique, le suivi environnemental et la révision des plans as-built des ouvrages concernés.

Notre mission devrait s'achever d'ici l'été 2021.

En matière de lutte contre les inondations, TPF n'en est pas à son premier projet à Madère. Déjà, en 2010, notre filiale portugaise avait œuvré à la réhabilitation des zones sinistrées par les inondations dévastatrices qui avaient frappé l'île.

Cette année, le Secrétariat Régional pour l'Équipement et les Infrastructures de Madère nous a engagé pour mener les études d'exécution nécessaires à l'aménagement du lit des rivières de Rocha et d'Ameixieria, à Serra d'Água.

Il s'agit notamment d'aménager des barrages à fentes afin de limiter le transport de matières solides susceptibles d'obstruer l'écoulement normal des eaux. Ces travaux rejoignent l'ambition du Gouvernement en matière de lutte contre le changement climatique et les inondations, visant à mettre en œuvre des actions prioritaires passant notamment par l'aménagement d'ouvrages hydrauliques.



^
Système d'adduction
d'eau Morgavél
<
Serra d'Água /
Madère

ENVIRONNEMENT/EAU-ENERGIE

Depuis plusieurs années, TPF participe au développement du grand projet hydroélectrique de l'Alto Tâmega composé, faut-il le rappeler, de trois barrages (Alto Tâmega, Daivões et Gouvães). 2020 n'aura pas fait exception.

Notre mission : les études d'exécution des accès et des voiries, l'élaboration des dossiers de permis, la préparation du dossier d'appel d'offres et du dossier de passation des marchés ou encore l'assistance aux travaux de construction.

Il nous a été demandé, en parallèle, de procéder à la révision du plan d'urgence interne des barrages de Daivões et de l'Alto Tâmega, de procéder à la révision du plan d'urgence simplifié de Gouvães et de réaliser l'étude d'exécution du bâtiment de contrôle du système de production d'énergie du Tâmega situé dans la centrale de Gouvães.

Cette année, nous avons finalisé les études d'exécution du barrage de Gouvães, y compris celles des voies d'accès. Et de surcroît, nous avons entamé l'élaboration du plan de remplissage et l'élaboration des normes d'exploitation du barrage, travail qui se poursuivra en 2021.

Par ailleurs, nos hydro-électriciens sont impliqués dans le projet d'aménagement hydroélectrique de Calheta dont la particularité est d'être réversible.

Les études d'exécution que nous menons concernent les équipements hydroélectriques pour le raccordement du bassin de compensation au réservoir de régulation de Coruchéu et au réservoir de restitution de Calheta.

TPF est également chargé du suivi et de l'assistance technique des travaux.

Le projet prévoit la construction de plusieurs ouvrages, dont notamment : le barrage à Pico da Uze, la centrale hydroélectrique Calheta III, le réservoir et la station de pompage de Calheta.

Cet investissement contribuera à atteindre les objectifs que le Portugal s'est fixés en matière de durabilité énergétique, d'atténuation des impacts négatifs des combustibles fossiles et de dépendance énergétique.





Dans le domaine du photovoltaïque, TPF réalise actuellement l'étude d'impact environnemental du projet de Carregado.

La centrale, située dans la municipalité d'Alenquer, devrait atteindre une puissance totale de 500 MW. Il s'agit notamment de proposer des mesures pour supprimer, réduire ou compenser les effets négatifs du projet sur l'environnement et de soutenir le processus de prise de décision en amont et en aval.

Dans le cas particulier de l'éolien, le développement des projets n'est pas sans conséquences sur la biodiversité, notamment pour la flore, l'avifaune et les chiroptères. La prise en compte de leur préservation s'avère donc essentielle.

Et c'est précisément dans le cadre de cette problématique que TPF élabore un programme de surveillance environnementale (avifaune, flore et chiroptères) dans la zone du projet de suréquipement du parc éolien d'Alto Minhor (2ème phase) dans le district de Viana do Castelo, au Nord du Portugal.

Ce document de référence élaboré en amont du projet permettra d'évaluer l'impact des aérogénérateurs sur les systèmes écologiques, de contrôler les perturbations des installations sur les habitats naturels et de proposer des mesures d'atténuation suivant l'évaluation de l'impact.

Roumanie

Sibiu-Pitesti,
la première
autoroute
à traverser
les montagnes
des Carpates

INFRASTRUCTURES ROUTIÈRES

Le développement du réseau d'infrastructures de transport roumain avance pas à pas. Plusieurs projets sont actuellement sur le métier pour pallier le manque d'autoroutes dont souffre principalement le pays. Et à ce titre, nous avons signé plusieurs contrats avec la société nationale roumaine d'administration des infrastructures routières.

Dans le comté de Sibiu et d'Olt, TPF participe à la construction de deux nouveaux tronçons autoroutiers.

Il s'agit respectivement de la réalisation du tronçon Sibiu - Boita de 13,17 km (km 0+000 - 13+170), de l'autoroute reliant les villes de Sibiu et Pitesti (lot 1) et du tronçon de 21,3 km (km 36+200 - 57+550) de l'autoroute reliant les villes de Craiova et Pitesti (lot 2).

Dans les deux cas, TPF s'est vu confier la gestion et la supervision du projet (au cours de la phase de conception) ainsi que la supervision des travaux (pendant toute la durée du chantier et la période de notification des défauts).

Les travaux sont actuellement en cours.

Dans le comté d'Arges, le contournement Ouest de Pitesti va permettre la connexion entre l'autoroute Craiova - Pitesti et l'autoroute Sibiu - Pitesti.

Notre mission : la réalisation des études de pré-faisabilité et de faisabilité, la préparation et l'approbation de la demande de financement, la préparation du dossier d'appel d'offres ainsi que l'assistance pendant la période d'adjudication.

A Proximité de la ville de Cormanic, dans le comté de Brasov, les études que nous réalisons pour la construction de l'échangeur de l'autoroute Bucharest - Brasov au km 115+800 progressent.

Ce nouvel aménagement permettra de créer une connexion entre l'autoroute et la route nationale DN1.

La société nationale roumaine d'administration des infrastructures routières a fait appel à nos services pour étudier la faisabilité du projet et pour réaliser l'avant-projet détaillé.



INFRASTRUCTURES FERROVIAIRES

Le groupe poursuit son développement en Roumanie avec sa participation aux grands projets ferroviaires. Plusieurs lignes sont en voie de modernisation.

TPF, en groupement avec l'ISPCF SA (Institut d'Etudes Projets Chemins de Fer), a remporté un nouveau contrat pour la réhabilitation du tronçon ferroviaire entre la ville de Roman et la frontière avec la Moldavie.

Les travaux sur ce tronçon de 140 km permettront aux trains de circuler sur une ligne à double voie électrifiée à une vitesse de 120 km/h pour les trains marchandises et de 170 km/h pour les trains voyageurs. Le contrat que nous

avons signé avec la Société nationale des chemins de fer roumains (CFR) concerne l'étude de faisabilité.

C'est également avec son partenaire ISPCF SA que notre filiale roumaine étudie la faisabilité du projet de réhabilitation du tronçon ferroviaire entre la ville de Pascani et la ville de Darmanesti, dans le comté de Suceava.

Les travaux sur ce tronçon de 71 km permettront aux trains de circuler sur une ligne à double voie électrifiée à une vitesse de 120 km/h pour les trains marchandises et de 170 km/h pour les trains voyageurs.

On sait que TPF excelle également dans les fonctions de supervision et elle le prouve à nouveau avec le contrat remporté pour la réhabilitation du tronçon ferroviaire entre la ville de Brasov et la ville de Sighisoara.

Les travaux sur ce tronçon de 880 km permettront aux trains de circuler sur une ligne à double voie électrifiée à une vitesse de 120 km/h pour les trains marchandises et de 170 km/h pour les trains voyageurs.

Australie



INFRASTRUCTURES ROUTIÈRES

WestConnex est un projet de grande ampleur sur lequel nous travaillons activement, le plus grand projet d'infrastructure routière actuellement en cours en Australie.

Une fois achevée, cette autoroute essentiellement souterraine d'une longueur de 33 km permettra de réduire considérablement les temps de trajet des habitants de l'agglomération de Sydney et d'offrir 10 hectares de nouveaux espaces publics.

TPF a poursuivi cette année l'importante mission que lui avait confiée le consortium John Holland - CPB, à savoir la révision de la conception de tous les systèmes électromécaniques de l'échangeur Rozelle (WestConnex 3B). Celui-ci permettra de relier les deux tunnels autoroutiers de 7,5 km entre l'autoroute M4 et la nouvelle autoroute M5 (WestConnex M4-M5 Link) avec la City West Link Road, le pont Anzac et la Victoria Road (à l'Est du pont Iron Cove). Le projet prévoit également une connexion avec le futur Western Harbour Tunnel.

Situation et perspectives par centre de compétence

Bâtiment 108

Infrastructures de transport 112

Environnement 115



Bâtiment

Notre activité d'ingénierie dans le secteur du bâtiment a subi en 2020 une forte baisse du fait de la crise sanitaire qui a conduit à la suspension de nombreux projets, voire à leur arrêt complet dans certains domaines comme celui de l'aéronautique et des aéroports.

Sans surprise, c'est le domaine de la santé qui arrive en tête en 2020, suivi de près par le domaine de l'éducation. Le logement connaît une forte baisse, conséquence directe de la baisse des investissements privés. Le domaine de la logistique continue sa progression, signe de l'évolution des modes de consommation.

Grâce aux diverses aides publiques et à un recours rigoureux au télétravail, nous sommes prêts pour répondre à la reprise de l'activité qui s'amorce un peu partout, grâce aux plans de relance gouvernementaux. Et dans chaque pays, chacune de nos filiales a choisi sa cible : au Portugal, au Maroc, en Pologne et en Roumanie, on mise ouvertement sur le secteur de la santé et de l'industrie pharmaceutique mais aussi de l'éducation. En France, c'est le domaine de la rénovation énergétique des bâtiments qui est visé. En Belgique, l'accent sera mis sur la construction et surtout sur la rénovation d'infrastructures militaires. Tandis qu'en Espagne, on veut accompagner le développement de la logistique et des data centers en pleine expansion.

EVOLUTION DU SECTEUR DU BÂTIMENT

Un constat s'impose : cette crise a aussi accéléré la prise de conscience des enjeux de l'activité humaine sur notre environnement et a profondément bouleversé l'approche de l'ingénierie dans la conception d'un bâtiment. Deux grandes tendances, apparemment contradictoires, se développent et réussissent à cohabiter : la digitalisation et le low-tech.

La digitalisation

La digitalisation dans le domaine du bâtiment concerne tout d'abord nos méthodes de travail. La première évolution majeure réside dans le recours généralisé au processus BIM pour la conception et le suivi des travaux des bâtiments. TPF a beaucoup investi ces dernières années dans la formation pour permettre l'adaptation de son personnel à ce nouvel outil, lequel implique une réelle collaboration avec les autres concepteurs et s'est avéré très performant lorsque la pandémie a imposé le recours au télétravail.

Mais la digitalisation, c'est aussi l'usage d'outils nouveaux comme l'utilisation de drones pour réaliser des diagnostics ou des relevés, le scan 3D qui permet de modéliser un ouvrage existant à partir d'un nuage de points et la réalité augmentée pour le rendu auprès des clients ou le contrôle de la réalisation. Au Brésil, nous avons choisi de nous engager fortement dans cette voie pour nous démarquer de la concurrence. En France, TPF s'est même doté d'une filiale spécialisée dans ces domaines, « ImPact », très active auprès des organismes de normalisation de ces nouvelles technologies.

Dans les bâtiments que nous livrons, la digitalisation est présente au travers de l'expansion du Smart Building, qui se veut économe en énergie par le biais de la mise en œuvre de multiples capteurs ou objets connectés qui communiquent via l'IoT pour piloter les équipements techniques afin d'éviter tout gaspillage.



Low-tech et décarbonation

Contrairement aux apparences, l'autre tendance qui se dégage, le low-tech, ne nécessite pas moins de travail pour nos ingénieurs.

Le low-tech, c'est d'abord l'utilisation de matériaux biosourcés concourant à l'atteinte des objectifs de décarbonation fixés au niveau mondial. Ossatures bois, isolants d'origine végétale, murs en terre crue, toutes ces techniques à la fois anciennes et nouvelles nécessitent des études poussées. En France, nous avons dû réaliser des essais en laboratoire pour valider la capacité parasismique d'une ossature en terre crue compressée pour l'IUT de Tarbes.

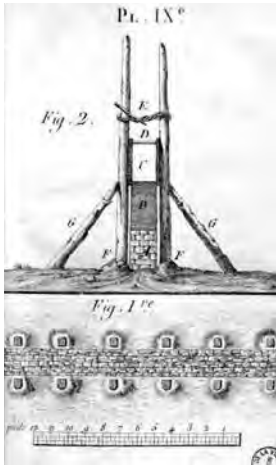
Mais ce n'est pas tout. Le low-tech implique aussi le développement d'une conception bioclimatique limitant le recours aux énergies fossiles, visant la consommation zéro et favorisant le réemploi de l'eau comme des matériaux.

Cette évolution du secteur du bâtiment s'avère une opportunité pour le groupe TPF de renforcer sa position dans l'ensemble des pays émergents où il est implanté.

Désormais, les études à mener lors de la conception d'un bâtiment ne se limitent plus à sa construction, mais doivent également prendre en compte l'intégralité de son cycle de vie en y incluant l'exploitation, la maintenance, la déconstruction et le recyclage des matériaux.

Dans cette optique, nos divisions bâtiments développent de nouvelles synergies internes avec les divisions proches de l'exploitation comme TPF-Utilities en Belgique ou TPF Maintenance en France.





^
© Wikipedia

L'IUT DE TARBES : UN PROCESSUS EXPERIMENTAL POUR DEVELOPPER UNE OSSATURE EN TERRE CRUE PARASISMIQUE

En France, la Région Occitanie a commandé la construction d'un bâtiment dédié à la formation des étudiants ainsi qu'à la recherche dans le domaine du Génie Civil et Construction Durable pour l'IUT de Tarbes.

Au lancement du concours d'architecture, les financeurs du projet ont souhaité que ce bâtiment, dédié à la construction durable, soit lui-même une vitrine de l'état de l'art en la matière. L'opération a vocation à devenir emblématique sur le campus de Tarbes.

Le bâtiment présente des particularités éco-responsables fortes : bâtiment BEPOS2, conception de type passive poussée, matériaux biosourcés. Il sera à la fois le « contenant » et le « support » des enseignements de génie civil et construction durable.

Outre le fait que ce projet est conçu essentiellement en ossature bois, c'est l'utilisation de murs en terre Pisé à la fois en extérieur et en intérieur qui donne tout son sens au nouveau bâtiment. Cette technique, qui existe depuis des siècles, est rarement utilisée aujourd'hui dans la construction, notamment pour des bâtiments de cette dimension.

Pour l'isolation, c'est le Métisse qui a été choisi : il s'agit de panneaux en coton recyclé.

Le Pisé et ses avantages

Le Pisé est un mode de construction en terre crue qui est tassée manuellement entre des banches, par couches successives de 20 à 30 cm, de façon à former un soubassement ou un mur. Cette technique a été utilisée de façon régulière sur des bâtiments ruraux en France à partir du XVIII^e siècle, et depuis bien plus longtemps dans d'autres zones géographiques (Forteresse de Bam, construite il y a 2500 ans).

Elle présente de nombreux avantages :

- matériau local, biosourcé et recyclable : la terre est utilisée sans aucun adjuvant ; elle est prélevée sur place et peut être réutilisée sur place ;
- qualités thermiques : forte inertie, peut stocker de l'énergie en journée au soleil et la restituer la nuit ;
- perspiration : régule naturellement l'humidité intérieure.

Des études poussées sur la résistance du Pisé aux vibrations sismiques

Le futur bâtiment étant situé sur une zone sismique, l'utilisation du Pisé supposait de vérifier au préalable sa résistance aux vibrations. Or il n'existe pas de référentiel / normes sur ce matériau. Notre valeur ajoutée en tant que bureau d'études techniques a été de travailler sur le parti structurel et le renforcement du Pisé au sismique.

TPF a donc dû mettre en œuvre des études spécifiques pour répondre aux demandes du bureau de contrôle. Le dossier, assez peu commun, est même remonté jusqu'au siège national de Véritas. Ces démarches ont amené à la conception d'un module basé sur le couple bois / Pisé, le bois apportant des capacités porteuses supérieures à celles du Pisé.

Après une première étape d'études bibliographiques, des tests ont été réalisés au FCBA de Bordeaux. Il s'agit d'un des 5 laboratoires français qui possède des plaques vibrantes de 6 x 6 m, permettant de reproduire des séismes. La campagne d'essais s'est déroulée sur des modules de Pisé de 3 x 1,5 m, en allant jusqu'à 250% de la magnitude du séisme de référence sur le secteur. Ces tests inédits ont montré que la terre couplée au bois amortit le séisme et renforce la résistance des structures bois. Les travaux ont donc pu démarrer et ils ont déjà bien avancé. Fin 2020, le clos couvert est terminé, les modules de bois Pisé sont posés. Le bâtiment accueillera ses premiers étudiants à la rentrée 2021.

L'équipe est composée de :
Maîtrise d'œuvre :
l'agence Mil Lieux,
TPFi, GP Architectes
Tarbes / AMO
Environnement :
Addenda /
Laboratoires
matériaux de la
construction &
spécialistes Pisé :
Craterre



Infrastructures de transport



La pandémie de Covid-19 a fortement touché le secteur des transports et ses effets perdureront bien au-delà de l'arrêt des mesures liées à l'état d'urgence sanitaire.

Certains segments du secteur des transports comme le transport aérien ont été plus profondément touchés par la restriction des déplacements et les exigences de confinement. Le trafic aérien a en effet connu en 2020 une baisse sans précédent. En Europe, par exemple, l'épidémie de Covid-19 a cloué au sol 90 % du trafic aérien en raison des multiples annulations de vols.

Conséquence de l'épidémie, le trafic des voitures particulières a également diminué de 60 à 90%. Mais pas seulement, puisque le transport ferroviaire et les transports collectifs urbains n'ont pas été épargnés.

Le transport de marchandises s'est, quant à lui, montré plus résilient, les chaînes d'approvisionnement ayant continué de fonctionner.

TENDANCES

Même si la demande de transport semble progresser en 2021, les effets de la crise sanitaire sur le secteur de la mobilité et des transports se feront probablement sentir encore durant les trois prochaines années.

Avant la crise de Covid-19, les réseaux de transports urbains des mégapoles frôlaient le point de rupture. La tendance visait le développement de moyens de transport plus propres, plus sûrs et plus équitables que la voiture. Pour atteindre ces objectifs, une attention particulière s'est portée sur l'amélioration de la gouvernance des transports et sur le développement de solutions de mobilité innovantes.

A l'avenir, des changements dans les modèles de mobilité des citoyens sont susceptibles de se produire tandis que les grandes agglomérations urbaines continueront de croître. Selon les dernières projections des Nations Unies, la population des mégapoles va augmenter de 35 % d'ici 2030. Et d'ici 2050, 70% de la population mondiale vivra en ville et 90 % des 3 milliards de personnes qui viendront s'ajouter à la population seront dans les pays en voie de développement. Il va sans dire que dans les prochaines décennies la croissance démographique des villes est un défi auquel il faut se préparer dans les domaines de la planification et de la conception des infrastructures de transport.

INNOVATION

La numérisation de la chaîne logistique va s'accélérer au cours des prochaines années et transformer le transport de marchandises en milieu urbain et de longue distance.

La tendance à automatiser les opérations de transport et à utiliser des véhicules automatisés va continuer à gagner du terrain afin de réduire l'exposition des travailleurs aux risques liés à ces activités.

En ce qui concerne le transport urbain, les systèmes intégrés de gestion de la mobilité incluant les différents modes de transport publics et privés, les infrastructures de transport urbain ainsi que les plateformes de mobilité constituent un facteur clé de la nouvelle mobilité urbaine.

DÉFIS

Les défis auxquels est confronté ce secteur sont nombreux. Il s'avère aujourd'hui essentiel d'intégrer les critères de durabilité et de résilience des systèmes de transport ainsi que les attentes des usagers dans les plans de développement.

Pour dessiner la mobilité de demain, TPF continuera d'accompagner ses clients de bout en bout dans la mise en œuvre de ses projets et de jouer un rôle de premier plan dans l'amélioration et le développement des infrastructures de transport.

Plan national de mobilité urbaine durable de l'Équateur

Dans le cadre du programme Euroclima+ financé par l'Union européenne et de l'accord de coopération et de soutien conclu entre l'Agence Française de Développement (AFD) et le ministère équatorien des transports et des travaux publics (MTPW), TPF a été chargé d'élaborer un Plan National de Mobilité Urbaine Durable (SUMP) pour l'Équateur.

L'objectif de ce plan est de promouvoir la durabilité environnementale et de soutenir le développement résilient au changement climatique en Amérique latine en réduisant les émissions de gaz à effet de serre du secteur des transports urbains du pays afin de respecter les engagements pris dans le cadre de l'Accord de Paris et les Contributions déterminées au niveau national (CDN) établies de manière volontaire en fonction des contraintes de chaque pays.

Actuellement, le secteur du transport utilise 42% de l'énergie produite et importée du pays et émet 39% des gaz à effet de serre. Le transport terrestre est l'origine de 86% de ces émissions.

Notre mission consiste à développer une politique nationale applicable à tous les Gouvernements Autonomes Décentralisés du pays qui permettra de mettre en place des stratégies et des actions de mobilité durable dans les centres urbains, tout en tenant compte des initiatives en matière de politique publique, de gouvernance, de réglementation, de renforcement des capacités ainsi que des mécanismes de financement et des technologies et tout en adoptant une approche transversale en termes de durabilité, d'équité, d'accessibilité et d'égalité.

À cet égard, le Plan National de Mobilité Urbaine Durable (SUMP) propose un ensemble de mesures pour l'amélioration des technologies liées au transport de passagers et de fret et aux véhicules privés; l'optimisation de l'exploitation des transports publics; la promotion de la mobilité douce; des incitations économiques visant à réduire les émissions de GES; l'aménagement du territoire et la planification de la mobilité urbaine; les politiques de stationnement; la priorisation des modes de déplacement non motorisés et du transport en commun sur l'infrastructure existante et, le développement de politiques publiques permettant la mise en œuvre de ces mesures.

Les objectifs sont ambitieux :

- 1** réduire les émissions de gaz à effet de serre ;
- 2** réduire l'impact du transport sur le changement climatique ;
- 3** améliorer les systèmes de mobilité urbaine, intégrer les nouvelles technologies et proposer aux citoyens de meilleures alternatives pour se déplacer en ville ;
- 4** augmenter et intégrer différents modes de transport durables, tant pour les personnes que pour les marchandises ;
- 5** augmenter le nombre de personnes utilisant les transports en commun, le vélo et autres modes de transport compatibles avec les enjeux de la mobilité durable.

TPF est particulièrement heureux de pouvoir contribuer à leur réalisation.

Environnement



Eau · Energie · Socio-environnemental

Après avoir démarré sur les chapeaux de roues, le secteur de l'environnement, eau et énergie est passé à une quasi-stagnation, conséquence de la crise sanitaire et de la chute de l'activité économique mondiale. De nombreux projets ont en effet été suspendus en raison de l'épidémie de Covid-19.

Au moment d'écrire ces lignes, nous devrions commencer à assister à un retour en force des marchés et tenter de compenser le temps perdu.

EVOLUTION ET DÉFIS

En supposant que les tendances préexistantes à la crise se maintiennent, elles devraient continuer à se développer au cours des prochains mois et se dessiner de la façon suivante.

En **AFRIQUE**, les tendances relatives au financement multilatéral devraient s'accroître dans le **secteur de l'eau**.

Les institutions multilatérales de développement, la Banque Mondiale en tête, continueront à jouer un rôle majeur dans le financement et la mise en œuvre de projets relevant du secteur de l'eau : systèmes d'approvisionnement en eau et d'assainissement, systèmes d'irrigation de moyenne et grande taille (avec gestion centralisée), contrôle des inondations et stockage de l'eau (réservoirs et barrages).

Il y a quelques années encore, cette même Banque Mondiale hésitait à allouer des fonds pour la construction de barrages, compte tenu des préoccupations liées à l'environnement. Aujourd'hui, elle reconnaît qu'il y a un besoin pressant d'investir dans le stockage de l'eau à grande échelle pour assurer l'approvisionnement en eau et l'irrigation.



Dans le **secteur de l'hydroélectricité**, les gouvernements se tournent de plus en plus vers des investisseurs privés ou des partenariats public-privé (PPP) pour développer des projets. L'aménagement hydroélectrique de Sagana, au Kenya, en est un bel exemple. Le développement de petites centrales hydroélectriques est encore trop faible par rapport au potentiel élevé du continent africain. Raison pour laquelle l'ONUDI, agence des Nations-Unies pour le développement industriel, a mis en place un programme de financement d'études de faisabilité pour des projets de petites centrales hydroélectriques. Son objectif est simple : faire connaître les projets et attirer des investisseurs privés potentiels. TPF s'est d'ailleurs déjà vu confier deux études, l'une au Cameroun et l'autre en Guinée Conakry.

En **EUROPE**, les risques de pénurie d'eau et d'inondation liés aux **changements climatiques** vont également s'amplifier.

Il s'avère donc essentiel de trouver des solutions pour :

- lutter contre les inondations ;
- réduire les pertes en eau et par conséquent économiser les ressources en eau ;
- réutiliser les eaux traitées ;
- utiliser les réseaux d'eau potable pour produire de l'énergie en récupérant la pression d'eau à l'aide de turbines.

Par ailleurs, la **transition énergétique** ne se fera pas sans **stockage d'énergie**.

L'exploitation de centrales de pompage-turbinage permettant de stocker l'énergie électrique sous forme d'énergie potentielle pourrait grandement contribuer à intégrer les énergies renouvelables (éolien, solaire) dans le système énergétique. C'est ce qui explique l'intérêt croissant pour cette technique de stockage.

A l'heure qu'il est, TPF dispose de toutes les compétences techniques requises pour jouer un rôle de premier plan dans la réalisation de ces objectifs.

Au **BRÉSIL**, les exploitants miniers ont été amenés à s'interroger sur la sécurité des barrages, suite aux accidents tragiques qui ont endeuillé le pays ces dernières années. Fort heureusement, nos filiales portugaise et brésilienne ont su tirer leur épingle du jeu en remportant plusieurs études relatives à la stabilité et à la sécurité de barrages.

TPF est également présent dans d'autres pays émergents comme l'**INDE**. S'il est vrai que l'économie y est davantage axée sur le marché intérieur, notre filiale portugaise a néanmoins décroché, conjointement avec notre filiale indienne, un important contrat d'études à Mumbai portant sur le contrôle des crues, un domaine que notre Groupe maîtrise parfaitement.

INNOVATION

TPF est particulièrement attentif à l'évolution des technologies dans le monde. Et à ce titre, le drone s'avère un allié précieux de nos ingénieurs et techniciens qui n'hésitent plus à y avoir recours pour détecter notamment des défauts dans les infrastructures.

Au Brésil, par exemple, le drone est utilisé pour inspecter et contrôler la qualité des travaux et pour superviser l'avancement du chantier de construction du système d'adduction d'eau « Ramal do Agreste », le plus grand ouvrage hydraulique actuellement en cours dans ce pays.

Mise à Jour de la Modélisation Hydrologique du Bassin du Zambèze, Mozambique



L'étude que nous avons conduite consistait à fournir des outils pour la gestion des crues dans le bassin du Zambèze.

Pour ce faire, nous avons mis à jour les modèles hydrologiques et hydrauliques permettant de définir les mesures d'atténuation et d'établir la cartographie des zones inondables selon plusieurs scénarios de période de retour des crues (25, 50 et 100 ans).

Les informations existantes relatives à l'hydrologie et à la morphologie du bassin versant ont servi pour l'étalonnage des modèles hydrologiques et hydrauliques.

Le tronçon du fleuve faisant l'objet de l'étude s'étend du barrage de Cahora Bassa à l'océan Indien sur une distance de 460 km et reçoit les eaux des rivières Luia, Luenha, Revuboe et Chire, ses principaux affluents.

Les données LIDAR (Light Detection And Ranging) permettant une compréhension de la topographie du terrain ont été utilisées pour la création d'un modèle numérique de terrain (MNT) et d'un modèle numérique de surface (MNS) et pour extraire des courbes de niveau cartographiques et des photographies aériennes. Une série de 22 levés topo-bathymétriques ont pu être réalisés le long du fleuve, entre le barrage de Cahora-Bassa et le delta du Zambèze.

Afin d'avoir des données météorologiques fiables, nos experts en la matière ont également analysé les précipitations, les débits et les niveaux journaliers.

Le modèle hydrologique HEC-HMS (Hydrologic Modeling System) a été choisi et calibré pour simuler le processus de transformation de la pluie en écoulement de surface dans les bassins versants tandis que le modèle hydraulique HEC-RAS (River Analysis System) a été privilégié pour élaborer le modèle hydrodynamique du Zambèze. Tous deux ont été développés par l'Hydrologic Engineering Center (HEC) de l'US Army Corps of Engineers.

Une fois le modèle hydraulique du fleuve Zambèze calibré, les débits journaliers générés grâce au modèle hydrologique ainsi que les débits issus du barrage de Cahora-Bassa et des stations hydrométriques ont pu être injectés dans le modèle hydraulique. Les niveaux d'eau sur le fleuve générés par le modèle hydraulique ont fait l'objet d'une analyse statistique afin de déterminer les niveaux de crue pour chaque période de retour (25, 50 et 100 ans) et de délimiter les zones susceptibles d'être inondées selon les mêmes scénarios.

Client : République
du Mozambique -
Direction Nationale
de La gestion des
Ressources en Eau
Date de
réalisation : 2020
Financement :
Banque Mondiale



Projet d'éducation environnementale et de mobilisation sociale en vue de créer un environnement favorable à l'autonomisation des femmes

Cet ambitieux projet s'inscrit dans le cadre du projet-pilote mené sur la rivière Mangará, dans les municipalités de Santa Leopoldina et de Cariacica, dans l'État d'Espírito Santo.

Nos filiales brésiliennes ont été mandatées par le gouvernement de l'Etat d'Espírito Santo pour fournir des services de conseil technique en matière de mobilisation sociale et d'éducation environnementale. Le projet fait partie du Programme de gestion intégrée des eaux et du paysage (PGIAP) du gouvernement de l'État d'Espírito Santo, lequel est financé par un accord de prêt entre le gouvernement de l'État et la Banque Internationale pour la Reconstruction et le Développement (BIRD) et élaboré par l'Institut Capixaba de Recherche, d'Assistance technique et d'Extension rurale (Incapex).

Ce projet vise à encourager le changement du comportement des populations rurales à l'égard de l'environnement (amélioration, conservation) à travers une série d'actions concertées avec les 19 communautés en question. Il s'agit de sensibiliser l'ensemble de la population à la gestion et à l'utilisation des sols, à la récupération des zones dégradées et à l'accès d'une bonne connaissance des pratiques innovantes. L'objectif à long terme est d'améliorer les conditions de vie de la population et de protéger l'environnement en améliorant les eaux du bassin du Mangará.

A ce titre, on retiendra d'une part la nécessité de soutenir les initiatives communautaires pour améliorer et adapter les systèmes de plantation et d'utilisation des terres (gestion des sols, récupération des zones dégradées), préserver l'environnement, augmenter durablement la production agricole et l'élevage (formation sur les bonnes pratiques) et d'autre part, la nécessité d'encourager les activités génératrices de revenus.

Enfin, l'accent est également mis sur la promotion et la mise en place d'actions en faveur de l'autonomisation des femmes et des communautés quilombolas.

Client : Gouvernement
de l'Etat d'Espírito Santo
- Institut Capixaba de
Recherche, d'Assistance
technique et d'Extension
rurale (Incapex)

Date de réalisation :
décembre 2020 à
mars 2022

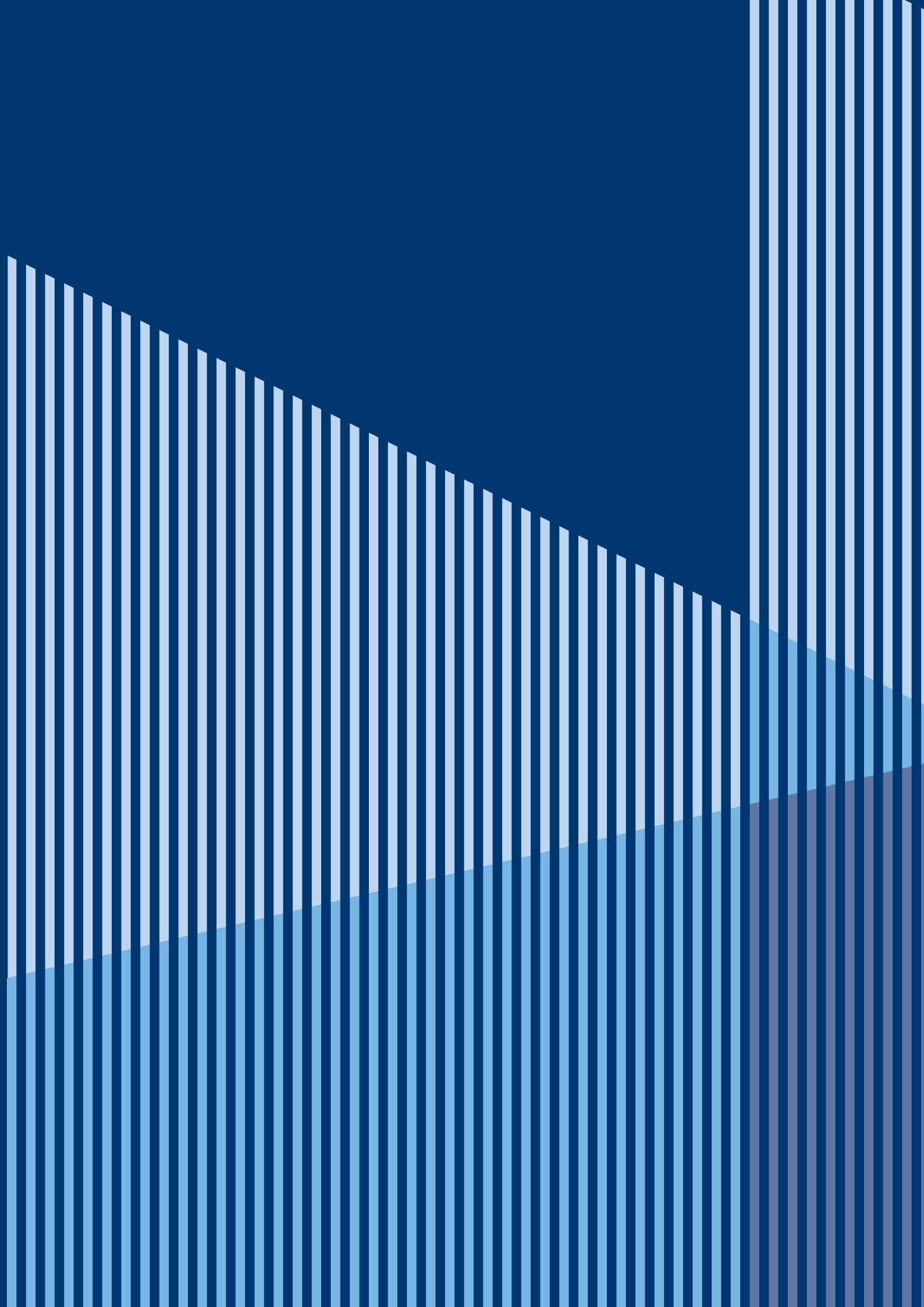
Financement : public

Comptes consolidés 2020

CONSOLIDATED BALANCE SHEET	2019	2020
	(000 euros)	(000 euros)
Goodwill, tangible and intangible assets	62.135	64.386
Rights of use assets	27.088	26.738
Other non-current assets	21.604	20.287
Non-current assets	110.827	111.411
Inventories and contract assets	36.579	29.619
Trade receivables	89.873	83.770
Other current assets	24.247	24.234
Cash	14.129	21.422
Current assets	164.829	159.045
Total assets	275.656	270.455
Capital	18.327	18.327
Translation adjustments	-8.144	-16.383
Retained earnings	28.997	31.995
Group share in the equity	39.181	33.939
Non-controlling interests	4.610	8.642
Equity	43.791	42.581
Provisions	7.125	7.680
Borrowings	23.664	84.736
Lease obligations	19.435	19.156
Other non-current liabilities	8.570	7.487
Non-current liabilities	58.794	119.059
Borrowings	80.822	20.424
Suppliers	36.692	33.399
Contracts liabilities	6.622	6.451
Lease obligations	8.241	8.836
Other current liabilities	40.693	39.705
Current liabilities	173.072	108.815
Total liabilities	275.656	270.455

CONSOLIDATED PROFIT & LOSS ACCOUNT	2019	2020
	(000euros)	(000 euros)
Revenues (*)	241.148	226.077
Cost of sales	-63.003	-62.516
Cost of goods and services	-32.203	-25.346
Employee benefits	-103.251	-100.633
Other operating charges	-6.385	-4.275
EBITDA	36.305	33.307
Depreciations and amortizations, write-offs and provisions	-15.765	-15.605
Share in the result of associates and joint-ventures	694	-162
Operating result	21.234	17.540
Net financial result	-12.170	-8.136
Result before taxes	9.063	9.404
Income taxes	-5.693	-5.244
Net consolidated result	3.370	4.159
Share of the non-controlling interests in the net result	655	712
Result of the Group	2.715	3.447

(*) : 253 million euros revenues in BE GAAP in 2019, taking the full integration of India into account



TPF sa
Av. de Haveskercke 46
1190 Bruxelles - Belgique
T. +32.2.370 19 70
info@tpf.eu - www.tpf.eu

Ce rapport d'activités
est disponible en anglais.

Imprimé en juin 2021.
EDITEUR RESPONSABLE
Bernadette Petit.
DESIGN designbysign.com

