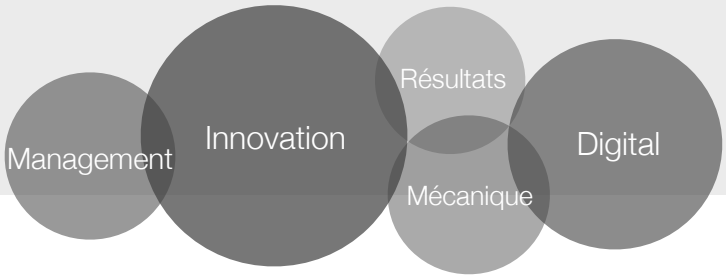
Responsable Scientifique, Technique et Digital



FRANCIS PRADEL

+33 6 36 66 54 45
26, avenue des Platanes
78860 Saint-Nom-La-Bretèche
www.francispradel.fr
francis.pradel@gmail.com
28 février 1970

FORMATION

1996-1998 Docteur de l'Ecole des Ponts ParisTech (Structures et Matériaux)

1990-1994 Ingénieur diplômé de l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées.

EXPERIENCE

À partir de 2018 : Fives Stein, Chef du Service Niveau 2 et Offre Digitale

- Responsable du **développement logiciel et digitalisation** pour la conduite de procédés de **four sidérurgique (ligne de logiciel Virtuo)**
- **Architecture et développement** d'outils de dimensionnement dans le cloud**.**
- Responsable hiérarchique d'une équipe de 12 personnes assurant le développement informatique et la mise en service à l'international.

2012-2018 : IFP Energies Nouvelles, Chef de Projet industriel-Architecte Digital

- Architecture et déploiement d'une **plateforme extensible de R & D collaborative** pour **Data Scientists** sur base JupyterHub-Kubernetes.
- Développement d'architecture de calculs massifs pour **l'éolien offshore** dans le **cloud** (**AWS, Microsoft Azure**) pour l'**automatisation d'ingénierie.**
- Gestion du développement **logiciel** de **DeepLines Wind** (simulateur numérique pour l'éolien offshore).
- Architecture et développement technique suivant la méthode **SCRUM** de la société **Drivequant,** service pour conducteur et véhicule connectés liaison smartphone-serveur **Geco.**:
  - architecture de solutions dans le **cloud (Docker).**
  - développement de **services** cartographiques
  - intégration de simulateur **temps réel** de conduite
- Direction des projets R&D collaboratifs (17 collaborateurs) dédiés au design de **conduites pétrolières** offshore pour le groupe **TechnipFMC** : développement de **logiciels** de design mécanique, d'études **numériques d'ingénierie.**

2008-2012 : PREVIZNET, Directeur Technique, associé fondateur (web digital)

- Développement de la solution web (**Saas**) de **Réalité Augmentée** pour la décoration **Playviz**, service grand public. Expertise dans la modélisation **3D**.
- Pilotage agile d'équipe (méthode **SCRUM**) pour le développement digital

1998-2008 : Institut Français du Pétrole (**IFP**), Chef de Projets (offshore, raffinage)

- Direction des projets (25 collaborateurs) de R&D pour **TECHNIP** (France-Angleterre) dans le domaine de la mécanique des liaisons fond surface **offshore : gestion technique** (**modélisation numérique, logiciel** et **essais**), **juridique**, **financière, programmation contractuelle** et **reporting** client et BU.
- Animation d'une équipe de **développement logiciel** (**procédés de raffinage)**

PERSPECTIVES

Gestion d'équipes et développement sur l'ensemble des phases de l'instruction jusqu'à l'industrialisation de services digitaux en ingénierie mécanique et thermique.
Animation d'équipes multi culturelles dans le cadre de projets complexes industriels.
Valorisation de résultats significatifs.

LANGUES

Français ● ● ● ● ●
Anglais ● ● ● ●
Espagnol ● ●

DOMAINES D'EXPERTISE

- **22 ans** d'expérience dans le **développement informatique de calcul scientifique** (C/C++, Java, Fortran, Python). Développement dans le cadre de la Mécanique numérique dans des codes maisons et de PLM (Simulia-Abaqus).

- **28 ans** d'expérience dans **l'ingénierie mécanique** en calculs de **structure** et de **génie des procédés** (énergétique, tenue mécanique, analyse en fatigue). Construction de modèles mécaniques **fluide-structure**, couplés à de la **conduction thermique,** de la **chimie** et de la **diffusion**.

- **18 ans** d'expérience dans la **gestion de projets** de toutes tailles (4 à 25 collaborateurs) et notamment à l'international (Allemagne, Angleterre, Chine, Italie, Turquie, Inde, USA).
  Construction d'un programme pluriannuel en partenariat avec client.
  Définition et application des stratégies avec la « Business Unit ».

- **13 ans** d'expérience dans le **cloud** (AWS, OVH, AZURE) et développement réseau pouvant mélanger du public cloud avec des serveurs dédiés.
  - Mise en ligne de solutions digitales monolithiques, puis passage sur une architecture **digitale** en **micro services**
  - Déploiement automatisé intégrant la montée en charge de solutions de calcul **d'ingénierie** (calcul massif pour dossier de qualification d'éolien flottante suivant des normes, serveur de **Data Science** pour **l'Intelligence Artificielle**).

- **13 ans** d'expérience dans le **développement de solution web multi canaux** (**site**, **mobile**, device **IoT**).
  - Création et déploiement de services **numériques** incluant la conception **d'interface utilisateur** efficace. Déploiement de solutions en mode **SaaS**.
  - Découplage du **workflow** entre la R&D et la production permettant, par **automatisation**, l'accélération de la mise en ligne de concept R&D.

- **4 ans** d'expérience dans le domaine numérique de la **thermique (radiatif, conductif et convectif)** et du **contrôle de procédé sidérurgique en temps-réel**.

RECOMPENSES

2008 concours OSEO et Tremplin Sénat-ESSEC

COMPETENCES MANAGEURIALES

- **Organisation et encadrement** d'équipe

- Prise en charge du **management et recrutement** d'équipe allant jusqu'à 25 personnes dans le cadre de projets à l'international.

- Construction d'**offres commerciales et facturation.**

- **Suivi budgétaire, plan de charge et reporting** auprès de clients et de la Business Unit**.**

OUTILS :

BUREAUTIQUE :

- Pack Office365 (Word, Excel, Powerpoint, OneNote, Outlook, Teams, Flow)
- Macro en Visual Basic
- Usage d'ERP : Peoplesoft, SAP

OUTILS :

OS :
- Windows
- Mac OS X
- Linux :
  Debian, Ubuntu, Centos

LANGAGES :
C (OpenGL), C++, Python, Fortran,
Java (Spring), Go, Javascript

INTELLIGENCE ARTIFICIELLE :
OpenCV
Tensorflow

BASE DE DONNEES :
MySQL, PostgreSQL,
MS Sql Server
Mongodb
ETL (Talend)

OUTILS DevOps:
Virtualisation :
AWS, Azure, Openstack, HyperV, Virtualbox
Containeurisation :
Docker, Kubernetes
Script :
Ansible, Shell, Powershell
Infrastructure as Code :
Packer, Terraform, Vagrant
Monitoring :
Munin, Nagios,
Grafana, Influxdb, Telegraf

OUTILS SCIENTIFIQUES :
Matlab, Maple
Simulia : Abaqus (script Python, plugin, UMAT ...), Comsol, DeepLines Wind

COMPETENCES SCIENTIFIQUES ET TECHNIQUES

INFORMATIQUE :
- Développement informatique suivant les méthodes Agiles (SCRUM). Compétence en ingénierie dirigée par les modèles (**MDE**); usage **d'UML**, **de SYSML**, **d'EMF**, **d'Acceleo**.
- **Architecture** de la collecte de données depuis le **capteur** jusqu'au stockage en **base de données**.
- **Définition et conception d'architecture de solutions en ligne** (développement logiciel et infrastructure) dans le cloud suivant les différentes couches **Iaas**, **Paas**, **Saas** en fonction des besoins.
- **Déploiement** et **exploitation d'architecture de** s**olution de service** sur serveurs dédiés, dans le public cloud et en mode hybride mélangeant serveur dédié et public cloud.
- Mise en oeuvre de **déploiement sécurisé** et **versionné** (déploiement blue-green, automatisation du déploiement et du retrait de déploiement, usage intensif d'images versionnées avec **Docker** ou cloud provider).
- Définition et mise en oeuvre de stratégies de redondance et de sauvegarde des données des solutions pour construire **des plans de reprise d'activité**.
- Mise en place et construction d'outils de **surveillance** de **l'infrastructure** et de la **solution logicielle** (surveillance avec des sondes sémantiques).
- Construction, restitution et notification des **métriques** et **alertes d'exploitation.**
- Mise en place de procédure d'escalade des alertes et définition du cahier des charges pour la sous-traitance **d'infogérance** des incidents de niveau 1 et 2.

SCIENCE :
- Expertise en **algorithmique mathématique.** Développement en **vision assistée** par ordinateur, optimisation et utilisation de plate-forme **d'Intelligence Artificielle** ainsi que de codes de calcul aux éléments finis et aux éléments discrets incluant les algorithmes de stratégie de calcul spatio-temporel.
- Expertise en **Mécanique** (solide et fluide) et **thermique**. Conception et dimensionnement mécanique et thermique de procédés, de structures industrielles.
- **Enseignement** à l'**Ecole des Ponts** et en Master à l'Université **Paris 6**.

DEVOPS :
- Développement de solutions **virtualisées** et/ou **containeurisées**
- Gestion du système **Linux** (serveur web, serveur de fichiers) et système **Windows Server** (Cluster windows)
- Développement et maintenance de **base de données.**
- **Surveillance** d'infrastructure et de service, construction de sondes spécifiques et **tableau de bord**.