

Christophe Bordeaux

Conseil et Expertise en Systèmes d'Information Géographique

Consultant indépendant, 20+ d'expérience

Expertise SIG

Ingéniosité

Engagement



christophe.bordeaux.pro@gmail.com

www.christophe-bordeaux.org

+33 6 14 78 71 58

6 rue du Petit Plessis
44470 Thouaré sur Loire

*Convaincu que l'information spatiale constitue un gisement de valeur encore largement inexploité
Avide de faire émerger avec vous de nouveaux usages destinés à améliorer la performance de votre organisation
Passionné de technologie*



PRINCIPALES EXPÉRIENCES

Consultant SIG indépendant

Depuis septembre 2020

- Expertise fonctionnelle et technique autour des SIG
- Traitement et intégration de données spatiales

Energie, Immobilier, Secteur public, Santé animale mondiale

Responsable pôles d'expertise SIG et mobile

Sopra Steria – Nantes – août 2012 à août 2020 – 8 ans

Encadrement des deux pôles d'expertise, jusqu'à 20 collaborateurs

- Pilotage et développement de l'activité
- Portage et développement de l'offre SIG Sopra Steria France, suivi du partenariat ESRI

Expertise SIG et technologies mobiles

- Pilotage de projets
- Cadrage et conception fonctionnelle et technique
- Missions de conseil et d'accompagnement client
- Développements, traitements de données spatiales
- Formation aux SIG et aux technologies ArcGIS
- Participation et intervention aux conférences ESRI

Ingénieur d'étude – Centre de compétence SIG

Capgemini – Nantes – octobre 2006 à juillet 2012 – 6 ans

Chef de projet

- Pilotage de projets de réalisation et de TMA

Responsable fonctionnel

- Cadrage et conception fonctionnelle
- Conduite d'ateliers
- Rédaction de spécifications, maquettage

Responsable technique

- Conception technique
- Suivi des développements, appui à l'équipe technique
- Développement de modules complexes

Ingénieur d'étude – Startup 35 collaborateurs

MASA GROUP – Paris – juin 1999 à septembre 2006 – 7 ans

Concepteur / développeur / pilote de chantier

- Pilotage de chantiers de réalisation
- Conception fonctionnelle et technique
- Développement



FORMATION

1997 **DEA - ENS Cachan**

Mathématiques et Intelligence Artificielle

1994 – 1997 **École Centrale Paris - Ingénieur**

1991 - 1993 Classes préparatoires scientifiques



COMPÉTENCES MÉTHODOLOGIQUES

- Cadrage et pilotage de projet
- Méthodes agiles
- Élaboration de propositions techniques et commerciales
- Conception fonctionnelle et technique
- AMOA, AMOE
- Encadrement et suivi des développements
- Formation sur les technologies



EXPERTISE SIG

Technologies ESRI / ArcGIS

- Portal for ArcGIS, ArcGIS Server
- Géodatabases d'entreprise
- ArcGIS Desktop, ArcGIS Pro
- ArcGIS Engine, ArcObjects
- ArcGIS Runtime Android et .NET
- ArcPy, Python for ArcGIS, Jupyter Notebooks
- API JavaScript for ArcGIS, Web AppBuilder

Autres technologies

- Mapbox : API GL JS, SDK Mobiles, Services, Studio, tippecanoe, tuiles vectorielles
- Leaflet, OpenLayers
- GeoServer, MapServer
- PostGIS, Oracle Spatial
- GDAL / OGR, MapShaper
- QGIS



AUTRES COMPÉTENCES TECHNOLOGIQUES

- Traitement de données spatiales
- Applications mobiles
- Intelligence Artificielle, Apprentissage
- Modélisation, optimisation de processus
- Traitement d'image
- Réalité virtuelle, simulation comportementale



COMPÉTENCES TECHNIQUES

- Langages maîtrisés : C#, Python, JavaScript, SQL
- Frameworks : Ionic, Cordova, NodeJS, AngularJS, Angular, Dojo, Qt
- SGBD : PostgreSQL, Oracle, SQL Server
- Technologies mobiles : Android, iOS, hybride
- Autres : SyncFusion, PDFTron
- Architectures logicielles : Web, API REST, cloud (AWS), docker, client lourd, applications mobiles



LANGUES

Anglais : courant

Espagnol : pratique

Consultant SIG indépendant

Depuis août 2020

DGDDI - Douane – Plateforme SIG mutualisée

Depuis mars 2022

Expertise SIG

- ✓ Contribution avant-vente
- ✓ Appui fonctionnel et technique pour la conception et la mise en œuvre d'une plateforme SIG mutualisée au sein de la Douane

ArcGIS Enterprise 10.9.1
 ArcGIS Pro, ArcGIS Field Maps
 Web AppBuilder
 PostgreSQL

DGAC / MinArm / MinInt / Météo France – Gestion des servitudes hertziennes

Depuis janvier 2021

Expertise SIG

- ✓ Appui à la mise en œuvre de fonctionnalités
- ✓ Correction d'anomalies
- ✓ Cadrage fonctionnel et technique

ArcGIS Engine, SDK ArcObjects
 SQL Server Express

Prospection immobilière

Depuis octobre 2020

Expertise SIG

- ✓ Choix de solution, prototypage
- ✓ Mise en œuvre d'un outillage de traitement et d'intégration de données géographiques
- ✓ Appui technique à l'intégration de couches de données géographiques dans la solution

Mapbox
 NodeJS, Python
 PostgreSQL, PostGIS

GRTgaz - GéoFactory

Depuis septembre 2020 mi-temps

Référent technique SIG

- ✓ Expertise SIG
- ✓ Appui aux équipes fonctionnelles, technique et de développement de la GéoFactory
- ✓ Maintenance en condition opérationnelle de la plateforme ArcGIS GRTgaz

Solutions ArcGIS d'ESRI
 Portal, ArcGIS Server, Géodatabase
 Web AppBuilder
 Python, arcPy, Python for ArcGIS
 AWS

Organisation Mondiale de la Santé Animale (OIE)

Depuis octobre 2020

Référent SIG

- ✓ Expertise SIG
- ✓ Industrialisation de chaînes de traitements complexes de données spatiales et de leur déploiement
- ✓ Transfert de compétence
- ✓ Réalisation dans un contexte international, anglais systématique

Mapbox
 PostgreSQL / PostGIS
 JavaScript, NodeJS, Angular
 AWS, docker

Sopra Steria – Nantes

Organisation Mondiale de la Santé Animale (OIE) – Réalisation

2018 - 2020
2 ans

Responsable du chantier SIG

- ✓ Expertise mobile et SIG en avant-vente
- ✓ Refonte du système de collecte et diffusion des informations concernant les foyers de maladies
- ✓ Industrialisation de chaînes de traitements complexes de données spatiales et de leur déploiement
- ✓ Réalisation dans un contexte international, anglais systématique

Mapbox
PostgreSQL / PostGIS
JavaScript, NodeJS, Angular
AWS, docker

Région Occitanie – TMA multi-applications

2017 - 2020
2,5 ans

Responsable du domaine SIG, expertise SIG

- ✓ Expertise SIG en avant-vente
- ✓ Pilotage de l'activité, cadrage de projets
- ✓ Réalisation d'applications cartographiques dont une application d'inventaire du patrimoine foncier de la Région
- ✓ Industrialisation du paramétrage et des déploiements de données et d'applications
- ✓ Maintenance en condition opérationnelle de la plateforme ArcGIS de la Région

Solutions ArcGIS d'ESRI
Portal, ArcGIS Server, Géodatabase
Web AppBuilder, API JavaScript for ArcGIS
Python, arcPy, Python for ArcGIS, Jupyter notebooks
PostgreSQL / PostGIS
FME

SNCF Réseau – Centre de Service SIG

2017 - 2019
2 ans

Responsable du Centre de Service SIG, expertise SIG & Mobile

- ✓ Pilotage de l'activité, cadrage de projets
- ✓ Réalisation d'applications mobiles cartographiques : relevé et collecte des matériaux de chantier, aide au positionnement des agents de sécurisation d'un chantier sur une voie ouverte à la circulation

ArcGIS Runtime for Android
ArcGIS Runtime for Xamarin

ENEDIS – Mobile Factory

2015 - 2017
2 ans

Responsable de la Mobile Factory Enedis

- ✓ Pilotage de l'activité, cadrage de projets
- ✓ Réalisation d'applications mobiles

Ionic, AngularJS, Cordova
Android, iOS

Ministère de la Justice – Innovation et Réalisation

2016-2017
1,5 an

Expert nomadisme, Chef de projet, Proxy Product Owner

- ✓ Conduite en Agile d'un projet d'expérimentation d'une application nomade à destination des Magistrats pour l'analyse et le traitement des affaires pénales
- ✓ Expertise technique et fonctionnelle sur les technologies nomades
- ✓ Assistance au cadrage et à la réalisation

Windows .NET / C# / WPF / SyncFusion
Tablette tactile
PDFTron

GRTgaz – AMOA

2016-2017
9 mois

Consultant SIG et nomadisme

- ✓ Assistance à maîtrise d'ouvrage sur un programme de refonte du SIG cœur métier de GRTgaz et des outils nomades associés

ArcGIS Server, Portal, Online, Runtime, Desktop

TIGF – Conseil

2016
5 mois

Consultant mobile et SIG

- ✓ Conduite d'une étude sur les solutions de nomadisme
- ✓ Expertise fonctionnelle et technique sur les solutions mobiles pour le déploiement d'applications métier intégrant pour certaines des fonctionnalités cartographiques avancées

RATP – TMA

2016
6 mois

Expert technique SIG

- ✓ Mise en œuvre d'évolutions majeures sur des traitements de transformation de plans DWG (AutoCAD) vers des paquetages de données ArcGIS Runtime
- ✓ Appui technique

ArcGIS Desktop
Python, arcPy
ArcGIS Runtime Java
Format AutoCAD / DWG

2015 - 2016 2 ans	<p>Sopra Steria – Nantes</p> <p>Ministère de la Défense, DGA – Réalisation</p> <p>Responsable chantier SIG, expertise SIG</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Conception et réalisation d'un outil de catalogage, d'administration et de traitement de données cartographiques (raster, vectorielles) ✓ Production automatisée de paquetage ArcGIS Runtime pour intégration dans un outil d'aide à la décision ✓ Conception du module cartographique de l'outil d'aide à la décision 	<p>ArcGIS Engine, ArcObjects ArcGIS Runtime .NET, WPF C#, .NET</p>
2013 - 2014 1,5 ans	<p>Ministère de la Santé – Assistance pilotage et MOA SIG</p> <p>Consultant AMOA et pilotage</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Cadrage et analyse du besoin pour un projet de cartographie et de gestion de la protection des captages en eau potable ✓ Accompagnement à la rédaction des spécifications fonctionnelles et techniques ✓ Réalisation d'un prototype ✓ Expertise technique et fonctionnelle SIG et assistance au pilotage lors de la réalisation par un intégrateur tiers 	<p>ArcGIS Server, API JavaScript for ArcGIS ArcGIS Desktop PostGIS</p>
2013 - 2014 6 mois	<p>Total E&P – Réalisation</p> <p>Responsable chantier SIG, expertise SIG</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Cadrage et conception fonctionnelle et technique d'un module d'extraction d'information de géolocalisation dans des documents ✓ Pilotage de la réalisation ✓ Développement des modules de traitement des référentiels de données spatiales utilisés en dictionnaire 	<p>SQL Server et module Spatial, T-SQL GDAL / OGR, Leaflet python, C# / .NET, API SharePoint Luxid Temis (analyse sémantique) Exploitation des jeux de données Geonames, Marine Regions, Natural Earth et IHS Petrol & Gas</p>
2013-2016 3,5 ans	<p>Insee – TMA</p> <p>Chef de projet, pilote TMA</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Pilotage des activités de maintenance applicative et d'intégration de données ✓ Relation contractuelle ✓ Expertise SIG 	<p>GeoServer, OpenLayers Java EE Oracle 11g + Locator</p>
2013-2014 8 mois	<p>Douanes (DGDDI) – Conseil avant-projet</p> <p>Consultant SIG</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Réalisation d'une étude de cadrage technique de définition du socle SIG transverse cible de la DGDDI ✓ Accompagnement à la rédaction d'un cahier des charges (CCTP) pour un projet de système de surveillance maritime ✓ Accompagnement au dépouillement des offres 	<p>Étude des solutions ArcGIS, Open Source et d'architectures hybrides</p>
2013 8 mois	<p>Mairie de Paris – TMA Géomatique</p> <p>Responsable du marché de TMA Géomatique</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Pilotage de l'activité de TMA (20 applications géomatiques) ✓ Relation commerciale ✓ Expertise SIG 	<p>ArcGIS Desktop / Server / Online / Portal API JavaScript for ArcGIS, ArcGIS Runtime for Android OpenLayers, GeoServer, Oracle 10g, PostGIS C#, Java EE, Java Android</p>

Capgemini – Centre de compétence SIG – Nantes

2011 - 2012 9 mois	<p>GRTgaz – Réalisation</p> <p>Responsable fonctionnel transverse, responsable d'application</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Conduite des principaux chantiers fonctionnels, cadrage ✓ Maintien de la cohérence fonctionnelle des applications au sein du marché 	ArcGIS Desktop, Server, Runtime
2011 5 mois	<p>GrDF – Prototypage</p> <p>Chef de projet, expertise SIG</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Pilotage de la réalisation d'un prototype d'application cartographique web et mobile ✓ Analyse des exigences, estimation technique ✓ Cadrage fonctionnel et technique ✓ Support à l'équipe de réalisation 	ArcGIS Engine, ArcGIS Server C#
2010 - 2011 1,5 ans	<p>GRTgaz – Réalisation</p> <p>Chef de projet, responsable fonctionnel, Product Owner délégué</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Conduite d'un projet en agile (SCRUM) de réalisation d'une application mobile de surveillance du réseau de transport de gaz ✓ Rôle de Product Owner délégué pour définir les Users Stories et accompagner l'équipe de réalisation ✓ Appui technique ✓ Réalisation du prototype avant projet 	ArcGIS Mobile for Windows ArcGIS Server C# Oracle 10g, géodatabase d'entreprise
2009-2011 8 mois	<p>GDF SUEZ – GRTgaz – AMOA</p> <p>Consultant AMOA</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Assistance au chef de projet client ✓ Pilotage et participation à la recette fonctionnelle 	ArcGIS Desktop / Server Oracle Java EE
2009 3 mois	<p>SNCF – DSIV – Expertise SIG</p> <p>Consultant SIG</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Audit technique et fonctionnel d'un module cartographique ✓ Bilan technique des choix de conception initiaux ✓ Bilan fonctionnel sur l'évolutivité de la solution ✓ Analyse des algorithmes de positionnement GPS au regard de l'état de l'art 	Java
2009-2010 1,5 an	<p>EDF – Réalisation</p> <p>Chef de chantier SIG, consultant SIG</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Cadrage et rédaction des spécifications fonctionnelles sur le périmètre SIG d'une application de suivi des ressources en eaux autour des installations de production d'électricité ✓ Conduite du chantier SIG, expertise SIG ✓ Production de scripts de traitement de données spatiales 	ArcIMS, OpenLayers GDAL / OGR Java EE, Python
2007-2010 3,5 ans	<p>Mairie de Paris – TMA Géomatique</p> <p>Responsable de marché, chef de projet, responsable fonctionnel transverse</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Pilotage du marché de TMA (20 applications) ✓ Conduite opérationnelle, fonctionnelle et technique de chantiers de réalisation et de maintenance ✓ Participation aux développements et réalisation de traitements de données spatiales (tuilage / pyramidage...) ✓ Formation et support utilisateurs 	ArcGIS Server, ArcIMS ArcGIS Desktop, ArcObjects OpenLayers, GeoServer GDAL / OGR, Python C#, Java EE Oracle Spatial, PostGIS, MySQL, SDE
2006-2007 4 mois	<p>Ministère de l'Agriculture – Réalisation</p> <p>Expertise technique SIG</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Production d'algorithmes de traitements de données spatiales ✓ Aide à la conception technique du client cartographique web ✓ Mise en place des services cartographiques 	OpenLayers, MapServer, GeoServer Oracle Spatial Java EE, Java Topology Suite (JTS)

Masa Group – Paris

1999 - 2006

2003 - 2006
4 ans

La Poste, Veolia Onyx, RFF, STVA, SGCC – Réalisation

Architecte logiciel, responsable qualité logicielle

- ✓ Encadrement technique de la réalisation de projets au sein du département Industrie (10 collaborateurs)
- ✓ Conception et développement d'un socle SIG : extraction de données, affichage, géocodage, calcul d'itinéraires
- ✓ **La Poste** – Courrier : chef de projet et responsable technique pour la réalisation d'un outil d'aide à la conception et au suivi du plan de transport pour la DOTC IDF
- ✓ **Veolia Onyx** : conception et réalisation d'un outil d'optimisation des tournées de collecte de déchets industriels
- ✓ **RFF** : conception d'algorithmes de recherche opérationnelle pour l'optimisation de l'agencement des trains à quai dans les gares parisiennes
- ✓ **STVA** : conception d'une application d'optimisation du plan de transport ferroviaire des véhicules automobile en sortie d'usine
- ✓ **SGCC** : conception et réalisation d'un outil de détection en temps réel des défauts dans les bouteilles en verre sur un chaîne de production. Mise en œuvre de l'algorithme d'apprentissage (SVM), entraînement et validation

ESRI MapObjects
SQL Server
C++, Qt

Traitement d'image
Recherche opérationnelle
Algorithmes génétiques
Apprentissage supervisé

Cegos - Réalisation

Chef de projet, responsable fonctionnel et technique

- ✓ Encadrement et réalisation d'un logiciel d'aide à la formation au management basé sur le moteur de simulation comportementale développé en interne (4 à 8 personnes dont sous-traitants)

C++
Simulation comportementale, Intelligence Artificielle
Mondes virtuels, *serious games*

1999 - 2003
3,5 ans

Laboratoire de Réalité Virtuelle – EPFL - Lausanne

1998 - 1999

1998-1999
16 mois

Coopérant du Service National – Recherche appliquée

Assistant de recherche et développement

- ✓ Élaboration d'algorithmes de simulation comportementale en environnement virtuel
- ✓ Publication d'un article et présentation à la conférence Eurographics 1999 à Milan

C++, Open GL, Iris Performer
Animation 3D sur stations et serveurs
Silicon Graphics
Simulation comportementale, agents autonomes
Mondes virtuels

*Christophe Bordeaux, Ronan Boulic and Daniel Thalman.
An Efficient and Flexible Perception Pipeline for Autonomous Agents.
In Proc. Eurographics '99*