

# 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

#### Responsable pôles d'expertise SIG et mobile

Sopra Steria – Nantes – août 2012 à mai 2020 – 7,5 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

#### Assistant de recherche – Laboratoire de Réalité Virtuelle

École Polytechnique Fédérale de Lausanne – février 1998 à mai 1999 – 16 mois

Coopérant du Service National

- Conception et développement d'algorithmes
- Publication d'article et communication à Eurographics 99



### 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

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	<b>Sopra Steria – Nantes</b>	<b>Ministère de la Défense, DGA – Réalisation</b>	Responsable chantier SIG, expertise SIG <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Conception et réalisation d'un outil de catalogage, d'administration et de traitement de données cartographiques (raster, vectorielles)</li> <li>✓ Production automatisée de paquetage ArcGIS Runtime pour intégration dans un outil d'aide à la décision</li> <li>✓ Conception du module cartographique de l'outil d'aide à la décision</li> </ul>	ArcGIS Engine, ArcObjects ArcGIS Runtime .NET, WPF C#, .NET
2013 - 2014 1,5 ans		<b>Ministère de la Santé – Assistance pilotage et MOA SIG</b>	Consultant AMOA et pilotage <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cadrage et analyse du besoin pour un projet de cartographie et de gestion de la protection des captages en eau potable</li> <li>✓ Accompagnement à la rédaction des spécifications fonctionnelles et techniques</li> <li>✓ Réalisation d'un prototype</li> <li>✓ Expertise technique et fonctionnelle SIG et assistance au pilotage lors de la réalisation par un intégrateur tiers</li> </ul>	ArcGIS Server, API JavaScript for ArcGIS ArcGIS Desktop PostGIS
2013 - 2014 6 mois		<b>Total E&amp;P – Réalisation</b>	Responsable chantier SIG, expertise SIG <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cadrage et conception fonctionnelle et technique d'un module d'extraction d'information de géolocalisation dans des documents</li> <li>✓ Pilotage de la réalisation</li> <li>✓ Développement des modules de traitement des référentiels de données spatiales utilisés en dictionnaire</li> </ul>	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
2013-2016 3,5 ans		<b>Insee – TMA</b>	Chef de projet, pilote TMA <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Pilotage des activités de maintenance applicative et d'intégration de données</li> <li>✓ Relation contractuelle</li> <li>✓ Expertise SIG</li> </ul>	GeoServer, OpenLayers Java EE Oracle 11g + Locator
2013-2014 8 mois		<b>Douanes (DGDDI) – Conseil avant-projet</b>	Consultant SIG <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Réalisation d'une étude de cadrage technique de définition du socle SIG transverse cible de la DGDDI</li> <li>✓ Accompagnement à la rédaction d'un cahier des charges (CCTP) pour un projet de système de surveillance maritime</li> <li>✓ Accompagnement au dépouillement des offres</li> </ul>	Étude des solutions ArcGIS, Open Source et d'architectures hybrides
2013 8 mois		<b>Mairie de Paris – TMA Géomatique</b>	Responsable du marché de TMA Géomatique <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Pilotage de l'activité de TMA (20 applications géomatiques)</li> <li>✓ Relation commerciale</li> <li>✓ Expertise SIG</li> </ul>	ArcGIS Desktop / Server / Online / Portal API JavaScript for ArcGIS, ArcGIS Runtime for Android OpenLayers, GeoServer, Oracle 10g, PostGIS C#, Java EE, Java Android

Capgemini – Centre de compétence SIG – Nantes

2011 - 2012  
9 mois

**GRTgaz – Réalisation**

Responsable fonctionnel transverse, responsable d'application

- ✓ Conduite des principaux chantiers fonctionnels, cadrage
- ✓ Maintien de la cohérence fonctionnelle des applications au sein du marché

ArcGIS Desktop, Server, Runtime

2011  
5 mois

**GrDF – Prototypage**

Chef de projet, expertise SIG

- ✓ 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

**GRTgaz – Réalisation**

Chef de projet, responsable fonctionnel, Product Owner délégué

- ✓ 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

**GDF SUEZ – GRTgaz – AMOA**

Consultant AMOA

- ✓ Assistance au chef de projet client
- ✓ Pilotage et participation à la recette fonctionnelle

ArcGIS Desktop / Server  
Oracle  
Java EE

2009  
3 mois

**SNCF – DSIV – Expertise SIG**

Consultant SIG

- ✓ 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

**EDF – Réalisation**

Chef de chantier SIG, consultant SIG

- ✓ 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

**Mairie de Paris – TMA Géomatique**

Responsable de marché, chef de projet, responsable fonctionnel transverse

- ✓ 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

**Ministère de l'Agriculture – Réalisation**

Expertise technique SIG

- ✓ 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

1999 - 2003  
3,5 ans

**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*

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*