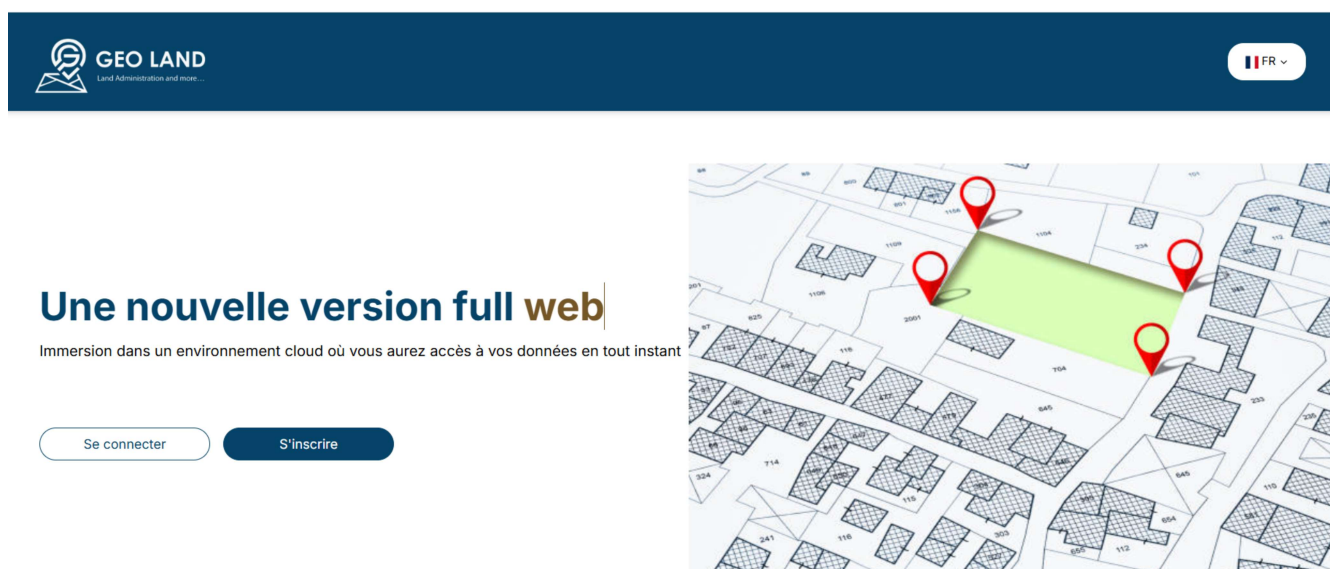


## Rapport de stage – Stage pluridisciplinaire

Cycle des ingénieurs de l'ENSG 2<sup>ème</sup> année

# Développement de GeoLand : une application SIG dédiée au cadastre et aux calculs topographiques



Réalisé par : Mortada BOUZAFFOUR

# Table des matières

<b>Remerciements</b>	<b>2</b>
<b>Résumé</b>	<b>3</b>
<b>Abstract</b>	<b>4</b>
<b>Liste des figures</b>	<b>5</b>
<b>Liste des tableaux</b>	<b>6</b>
<b>Liste des Abréviations</b>	<b>7</b>
<b>Introduction</b>	<b>8</b>
<b>1 Spécifications du projet</b>	<b>12</b>
1.1 Présentation du projet . . . . .	12
1.1.1 Contexte métier et objectifs de Geoland . . . . .	12
1.1.2 Adhésion aux standards internationaux : Le modèle LADM . . . . .	13
1.1.3 Approche RSE de Modelis Group . . . . .	13
1.1.4 Conduite du projet . . . . .	14
1.1.5 L'équipe du projet . . . . .	15
1.2 Spécifications fonctionnelles : architecture fonctionnelle de GeoLand (9) . . . . .	15
1.2.1 Architecture Fonctionnelle - partie gestion . . . . .	15
1.2.2 Architecture Fonctionnelle - partie applicatif . . . . .	16
1.3 Modèle de Données . . . . .	16
1.4 Spécifications techniques . . . . .	17
1.4.1 Architecture microservice de GeoLand . . . . .	17
1.4.2 Technologies front-end et back-end . . . . .	19
1.4.3 Gestion de l'authentification, de l'autorisation et de la sécurité . . . . .	21
1.4.4 Gestion de la base de données . . . . .	21
<b>2 Réalisations</b>	<b>23</b>
2.1 Environnement technologique . . . . .	23
2.2 Sprint 1 : Familiarisation avec l'environnement GeoLand . . . . .	25
2.3 Sprint 2 : Implémentation des fonctionnalités d'analyse spatiale et validation de la géométrie . . . . .	27
2.4 Sprint 3 : Premiers développements back-end . . . . .	28

---

<b>3</b>	<b>Conception et développement du GéoChatBot</b>	<b>30</b>
3.1	Objectifs et cas d'utilisation . . . . .	30
3.2	Conception du GeoChatBot . . . . .	30
3.2.1	État de l'Art : IA générative et LLM . . . . .	30
3.2.2	Architecture globale . . . . .	34
3.2.3	Spécifications techniques . . . . .	35
3.3	Développement . . . . .	35
3.4	Résultats . . . . .	36
	Conclusion et perspectives . . . . .	37
	Annexes . . . . .	39