

**Cahier des Charges Fonctionnel –
Plateforme de Gestion des Données de
Recherche
(Institut de Recherche de Marguerittes)**

Table des matières

1. Contexte et Objectifs du Projet.....	4
1.1 Contexte.....	4
1.2 Objectifs.....	4
2. Périmètre du projet.....	5
2.1 Parties Prenantes du Projet.....	5
2.2 Présentation des équipes.....	5
2.3 Matrice RACI.....	6
3. Enjeux et Bénéfices.....	8
3.1 Enjeux.....	8
3.2 Bénéfices.....	8
4. Description des fonctionnalités.....	8
4.1 Fonctionnalités Clés.....	8
4.2 Spécifications Fonctionnelles.....	8
4.3 Spécifications Non Fonctionnelles.....	9
4.4 Utilisateurs Cibles.....	10
4.5 Quelques User Stories.....	10
4.6 Diagramme de cas d'utilisation.....	11
5. Analyse des Risques et Plan de Mitigation.....	11
5.1 Principaux Risques Identifiés.....	11
5.1.1 Matrice de criticité des risques.....	11
5.2 Plan de Mitigation.....	13
6. Contraintes.....	14
6.1 Contraintes Techniques.....	14
6.2 Contraintes de temps.....	14
6.3 Contraintes d'Évolutivité.....	14
6.4 Contraintes Légales et Sécurité (RGPD et autres).....	15
6.5 Contraintes sur la Donnée (Qualité, Éthique, Interopérabilité).....	15
6.7 Contraintes de Formation et Sensibilisation.....	16
8. Lotissement du Projet.....	16
9. Critères de réussites.....	17
10. Budget Prévisionnel.....	17
11. Planning Prévisionnel.....	18
11.1 Diagramme de Gantt.....	18
12. Déploiement.....	19
12.1 Responsabilité du déploiement : équipe Cyberit ou équipe client ?.....	19
12.2 Recommandation.....	20
13. Responsabilités et obligations des parties prenantes.....	20
13.1 Responsabilités du client (Institut de Recherche).....	20
13.2 Responsabilités du prestataire (Cyberit).....	20
13.3 Responsabilités des utilisateurs (chercheurs, gestionnaires, administrateurs, etc.).....	21

14. Clauses de résolution de litige.....	21
15. Responsabilité et assurances.....	21
16. Obligations de confidentialité.....	22
17. Conditions de modification du projet.....	22
18. Livrables et propriété intellectuelle.....	22
19. Pénalités en cas de retard.....	23
19. Glossaire / Acronymes.....	23

1. Contexte et Objectifs du Projet

1.1 Contexte

L'Institut de recherche de Marguerittes, reconnu internationalement pour ses travaux en sciences de la vie et en technologies de pointe, est confronté à une problématique croissante : la complexité de la gestion des données scientifiques. Les outils actuellement utilisés par les chercheurs sont hétérogènes, fragmentés, et limitent la collaboration fluide ainsi que la traçabilité des projets de recherche.

Face à ce constat, l'Institut souhaite concevoir une plateforme centralisée dédiée à la gestion des données scientifiques. Ce projet s'inscrit dans une démarche d'amélioration continue des pratiques de recherche, avec pour ambition de faciliter le travail collaboratif, de garantir la conformité réglementaire en matière de données, et d'optimiser les processus liés à la gestion de projets et à la production scientifique (publications, rapports, etc.).

1.2 Objectifs

La plateforme visée a pour ambition de transformer en profondeur la gestion des données scientifiques au sein de l'Institut de Recherche de Marguerittes. Les objectifs principaux sont les suivants :

- Centraliser l'ensemble des données de recherche dans un environnement sécurisé, unifié et pérenne.
- Réduire la charge administrative pesant sur les chercheurs, en automatisant certaines tâches récurrentes (gestion de fichiers, métadonnées, rapports, etc.).
- Faciliter la collaboration, tant en interne (entre équipes de recherche) qu'en externe (partenaires, institutions, financeurs).
- Assurer la traçabilité et la reproductibilité des expériences, via un système de versionnage et de documentation rigoureux.
- Garantir la conformité aux normes et réglementations en vigueur : RGPD, ISO 27001, principes FAIR, etc.
- Optimiser la gestion des projets de recherche : planification, suivi des jalons, allocation des ressources, pilotage.
- Simplifier la gestion des publications scientifiques, des citations, et du lien avec les jeux de données associés.
- Fournir des outils d'analyse et de pilotage : tableaux de bord dynamiques, indicateurs de performance, rapports personnalisés.
- Améliorer l'efficacité globale des processus de recherche grâce à une plateforme robuste, flexible et évolutive.

2. Périmètre du projet

2.1 Parties Prenantes du Projet

Nom	rôle	responsabilités
Dr. Marie Dupont	Chercheuse	<ul style="list-style-type: none">- Mener des recherches reproductibles- Collaborer avec d'autres chercheurs- Accéder facilement aux données- Utiliser les outils d'analyse- Recevoir du feedback
Jean Lefèvre	Gestionnaire de projets	<ul style="list-style-type: none">- Coordonner les projets de recherche- Suivre les étapes et ressources- Produire des rapports de suivi- Respecter les délais et jalons
Sophie Martin (DSI)	Administratrice (Responsable technique)	<ul style="list-style-type: none">- Gérer les utilisateurs et les accès- Assurer la sécurité et la conformité- Intégrer les systèmes (SI, ERP, etc.)- Superviser la maintenance
Paul Durand	Étudiant	<ul style="list-style-type: none">- Travailler sur ses projets de recherche- Apprendre via la plateforme- Recevoir du feedback et du support pédagogique
Claire Bernard	Partenaire externe (Collaboratrice)	<ul style="list-style-type: none">- Collaborer avec les équipes internes- Partager des données spécifiques- Utiliser un accès sécurisé et conforme
Virgile Martin	Directeur de l'Institut	<ul style="list-style-type: none">- Garantir l'alignement stratégique du projet- Valider les budgets- Suivre les résultats et impacts
MOA (Maîtrise d'Ouvrage)	Référent métier et fonctionnel	<ul style="list-style-type: none">- Recueillir et prioriser les besoins fonctionnels- Assurer le lien entre les utilisateurs et l'équipe projet- Valider les livrables fonctionnels
Expert Cybersécurité	Conseiller en conformité et sécurité	<ul style="list-style-type: none">- Garantir la conformité RGPD, ISO, FAIR, etc.- Encadrer les aspects juridiques et éthiques- Gérer les risques liés aux données

2.2 Présentation des équipes

- Équipe du client (l'Institut de Recherche)

Rôle côté client	Responsabilités
Direction de l'institut	Décision stratégique, arbitrage, budget
MOA	Recueil et validation des besoins, suivi fonctionnel
Administratrice	Intégration SI, sécurité, interopérabilité
Utilisateurs	Tests, retours, validation des cas d'usage
DPO / RGPD	Conformité légale
Référent scientifique	<ul style="list-style-type: none"> - Traduction des besoins métiers en spécification fonctionnelles - Assurance de la pertinence des fonctionnalités - Médiation entre les scientifiques et l'équipe technique

- Équipe prestataire Cyberit

Rôle	Responsabilités
Chef de projet	<ul style="list-style-type: none"> - Pilotage global du projet. - Coordination des équipes internes et externes. - Suivi du planning et des livrables. - Gestion des risques et communication avec les parties prenantes.
MOE (Maîtrise d'Œuvre)	<ul style="list-style-type: none"> - Conception et développement technique de la solution. - Développeurs (front-end, back-end), architectes logiciels, et DevOps responsables de la mise en place de la plateforme. - Coordonner les équipes techniques - Garantir l'adhésion des aspects techniques aux spécifications.
UX/UI designer	<ul style="list-style-type: none"> - Conception des interfaces utilisateur. - Création de maquettes et prototypes. - Améliorer l'expérience utilisateur et l'ergonomie de la plateforme.
Testeurs	<ul style="list-style-type: none"> - Réaliser les tests fonctionnels et techniques. - Assurer la qualité et la conformité des fonctionnalités développées. - Identifier et suivre les bugs et anomalies.
Expert sécurité / RGPD	<ul style="list-style-type: none"> - Assurer la conformité avec les réglementations RGPD, ISO, et autres normes de sécurité des données. - Gérer la sécurité des données et des accès. - Préparer et réaliser les audits de sécurité.
Développeurs	<ul style="list-style-type: none"> - Développements des fonctionnalités de la plateforme - Assurer la qualité du code - Collaborer avec l'expert UX/UX pour l'intégration des interfaces utilisateurs - Collaborer avec les testeurs

2.3 Matrice RACI

Activités / Tâches	Chef de projet	MOA	MOE	UX/UI	Admin (SI)	Expert RGPD / DPO	Référent scientifique	Utilisateurs	Comité de pilotage
Définition des besoins métier	C	R						C	I
Rédaction du cahier des charges	R	A	C	C	I	C	C		I
Maquettage / conception UI/UX	I	C		R			C	C	
Spécifications fonctionnelles	C	A	C	I		C	R		I
Architecture technique et développement	C		R	I	C	I	I		I
Paramétrage des accès / gestion des utilisateurs	I	C	C		R	A	C		
Mise en conformité RGPD / ISO / FAIR	I	C	I		C	R	C		I
Intégration avec SI existant (ERP, outils labo, etc.)	I	C	R		A	C			I
Tests fonctionnels / validation	R	C	C	I	C	C	C	A	I
Formation utilisateurs / documentation	C	C			R		C	C	I
Déploiement en production	R	I	A		R	C			I
Conduite du changement / accompagnement	C	C					C	C	I
Suivi post-déploiement / support	C	I	I		R	I		C	I
Suivi stratégique / arbitrage priorités	I	I							A

R- Réalisateur de la tâche

A- Approbateur de la tâche

I- Consulté sur la tâche

C- Informé sur la tâche

3. Enjeux et Bénéfices

3.1 Enjeux

- Réduction du temps perdu sur la gestion manuelle
- Diminution des risques liés à la non-conformité
- Gain en productivité scientifique
- Amélioration de la traçabilité et reproductibilité
- Renforcement de la crédibilité de l'Institut
- Impact positif sur la recherche elle même

3.2 Bénéfices

- Plateforme unifiée, sécurisée et accessible
- Accès rapide aux données et outils de visualisation
- Outil de pilotage pour les responsables
- Hausse des publications qualitatives
- Visibilité scientifique renforcée.

4. Description des fonctionnalités

4.1 Fonctionnalités Clés

- Authentification sécurisée (MFA), rôles et permissions
- Stockage centralisé, versionnage automatique, lien fichiers et projets
- Documentation des expériences (protocoles, résultats)
- Espaces de travail collaboratifs, annotation, coédition
- Tableaux de bord personnalisables, suivi des projets, ressources
- Intégration d'outils statistiques, visualisation interactive
- Base de connaissance, support utilisateur, tutoriels intégrés
- Interopérabilité avec ERP, CRM, LIMS, formats scientifiques

4.2 Spécifications Fonctionnelles

Modules	Fonctionnalités
---------	-----------------

Projets	Création, suivi, archivage, assignation de chercheurs
Données	Téléversement, métadonnées, versionnage
Publications	Suivi, génération de bibliographies
Sécurité	Journalisation, permissions par rôle
Collaboration	Espaces partagés, équipes, notifications
Rapports	Génération automatique, exportation
Tableaux de bord	statistiques projets, publications, performance
Administration	Gestion utilisateurs, logs, API

4.3 Spécifications Non Fonctionnelles

- Temps de réponse < 3 secondes
- Disponibilité > 99,5 %
- Sauvegarde quotidienne automatique
- Multiplateforme (PC, tablette, etc.)
- Conformité RGPD, ISO 27001, FAIR principal
- Interface responsive et intuitive

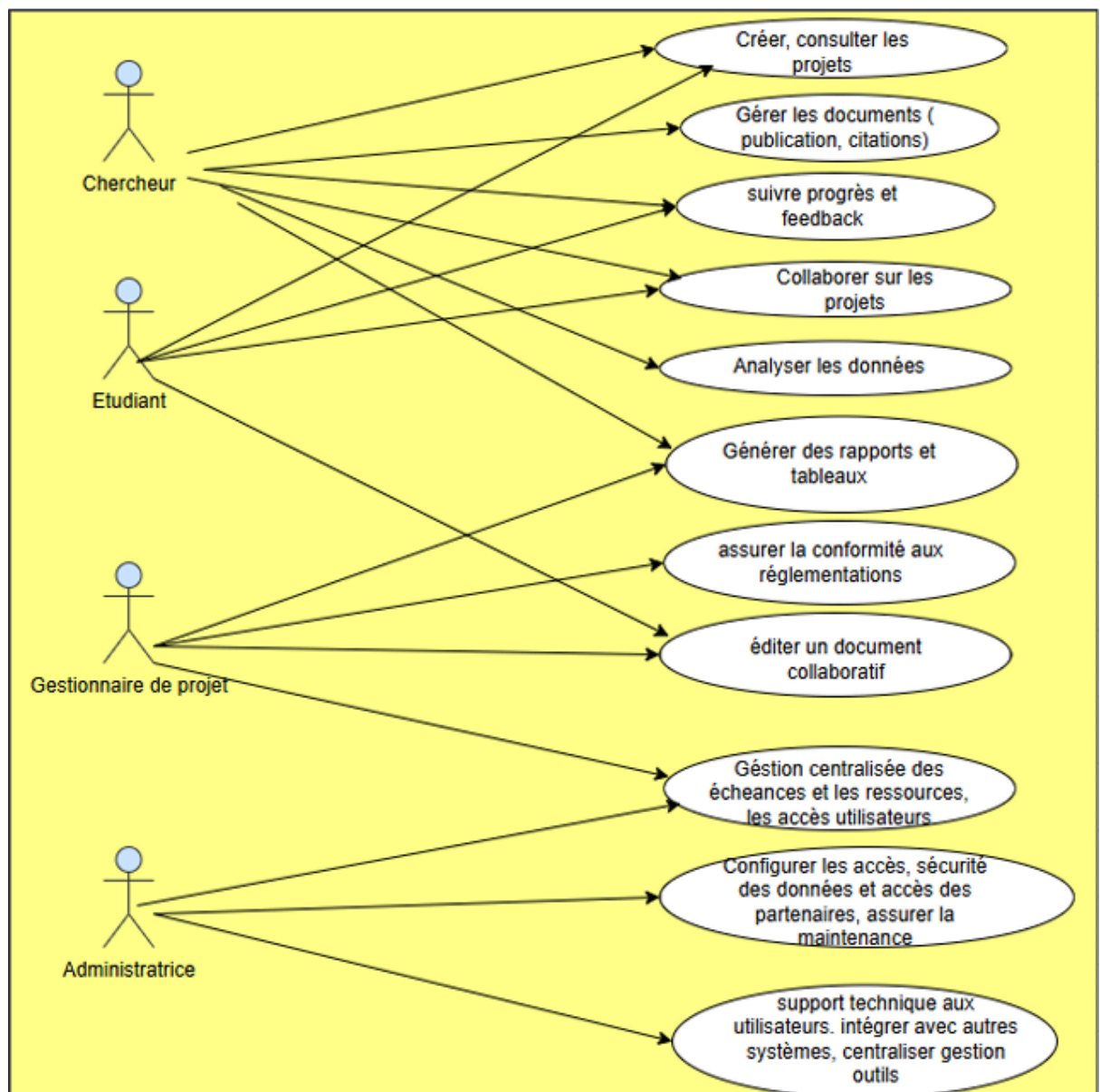
4.4 Utilisateurs Cibles

Personnes (exemple)	Rôle	Besoin clés
Dr. Marie Dupont	Chercheuse	Centralisation, versionnage, outils d'analyse
Jean Lefèvre	Gestionnaire de projet	Tableaux de bord, suivi des tâches, rapports
Sophie Martin	Administratrice	Gestion des rôles, sécurité, interopérabilité
Paul Durand	Étudiant	Interface intuitive, accès guidé, support
Claire Bernard	Partenaire externe	Portail sécurisé, accès restreint, conformité

4.5 Quelques User Stories

En tant que...	Je veux...	Afin de...
Chercheuse	accéder à toutes mes données d'expérience via une interface unique, recevoir des feed-back	éviter les pertes de temps et gagner du temps
Gestionnaire de projet	générer un rapport d'avancement de projet automatiquement	pouvoir le présenter lors des réunions
Administrateur	Créer, modifier, supprimer les utilisateurs et les permissions en quelques clics	assurer une sécurité optimale
Étudiant	recevoir des retours sur mes travaux directement via la plateforme	améliorer mes compétences plus vite
Partenaire	Partager et accéder uniquement aux jeux de données qui me sont partagés	respecter la confidentialité des autres projets

4.6 Diagramme de cas d'utilisation



5. Analyse des Risques et Plan de Mitigation

5.1 Principaux Risques Identifiés

5.1.1 Matrice de criticité des risques

Risques	Impact	Probabilité	Gravité	Description	Criticité
Retard de développement	Retards dans la livraison, report de la mise en production, insatisfaction du client	Moyenne	Critique	Risque que certaines fonctionnalités clés prennent plus de temps à implémenter	Élevé
Manque d'adoption par les utilisateurs	Sous-utilisation de la plateforme, perte de valeur ajoutée, nécessité de reformation	Élevée	Élevée	Les utilisateurs peuvent avoir des difficultés à adopter la plateforme.	Élevée
Problèmes d'intégration avec les systèmes existants (ERP, ...)	Problèmes techniques, ralentissement de l'application, incompatibilités, surcharge du SI	Moyenne	Critique	Risques d'incompatibilités techniques ou de surcharge du SI existant.	Élevée
Faibles de sécurité ou non-conformité RGPD	Fuite de données sensibles, sanctions réglementaires, perte de confiance.	Faible	Critique	Potentiel atteinte à la confidentialité ou aux obligations réglementaires.	Élevée
Surcharge des ressources internes	Retards sur d'autres projets, épuisement de l'équipe, baisse de qualité.	Moyenne	Moyenne	Risque de ne pas avoir les compétences ou disponibilités nécessaires.	Moyenne
Inadéquation avec les besoins du client	Plateforme inutilisable ou inefficace, refonte partielle ou totale nécessaire.	Moyenne	Critique	Le risque que la solution développée ne réponde pas complètement aux attentes ou processus métier.	Élevée
Baisse de productivité en cas d'absence d'un membre clé	Blocages sur des tâches critiques, perte de savoir, retards opérationnels.	Moyenne	Élevée	Perte de compétences ou de continuité si un acteur essentiel est indisponible.	Élevée
Risques juridiques (changement de réglementation)	Mise en conformité urgente, modifications non prévues, coûts supplémentaires.	Faible	Moyenne	Changement dans la législation pouvant affecter la conformité ou les pratiques internes.	Faible

Changement important chez le client, prestataire	Perte d'alignement, redéfinition des priorités, instabilité dans le projet	Moyenne	Moyenne	Reconfiguration d'équipe ou changement stratégique qui perturbe le projet.	Moyenne
---	--	---------	---------	--	---------

5.2 Plan de Mitigation

Tableau de Mitigation des Risques

Risques	Catégorie	Plan de Mitigation	Probabilité (résiduelle)	Criticité (résiduelle)
Retard de développement	Technique, Organisationnelle	<ul style="list-style-type: none"> - Suivi agile (sprints courts, points réguliers) - Ressources tampon (freelance ou renfort possible) - Priorisation des fonctionnalités critiques 	Faible	Moyenne
Manque d'adoption par les utilisateurs	Humaine, Organisationnelle	<ul style="list-style-type: none"> - Implication des utilisateurs dès la conception (méthode centrée utilisateur) - Formations, tutoriels et support continu - Phases pilotes et test utilisateurs 	Moyenne	Moyenne
Problèmes d'intégration avec les systèmes existants	Technique	<ul style="list-style-type: none"> - Audit préalable des systèmes à intégrer - Standards d'API, middleware - Tests d'intégration en environnement isolé 	Faible	Moyenne
Faibles de sécurité ou non conformité RGPD	Réglementaire, Technique	<ul style="list-style-type: none"> - Audit sécurité, chiffage des données, authentification forte - Délégué à la protection des données (DPO) - Mise à jour continue en fonction des obligations RGPD 	Faible	Faible
Surcharge des ressources internes	Organisationnelle, Humaine	<ul style="list-style-type: none"> - Planification réaliste avec marges - Gestion des priorités et délégation possible - Recrutement ou externalisation ciblée si besoin 	Faible	Faible
Inadéquation avec les besoins du client	Organisationnelle, Projet	<ul style="list-style-type: none"> - Recueil détaillé des besoins avec validation régulière - Prototypes et maquettes pour retours rapides - Communication continue avec le client 	Faible	Moyenne

Baisse de productivité en cas d'absence d'un membre clé	Humaine	-Documentation continue plus partage de connaissances - Plan de backup - Centralisation des accès et information clés	Faible	Faible
Risques juridiques (changement de réglementation)	Réglementaire	- Veille juridique proactive - Flexibilité dans l'architecture logicielle pour s'adapter	Faible	Faible
Changement important chez le client ou prestataire	Organisationnelle	- Suivi contractuel et planning partagé -Documentation claire pour assurer la continuité - Comité de pilotage pour ajuster rapidement les décisions	Faible	Moyenne

6. Contraintes

6.1 Contraintes Techniques

Type	Détail
Hébergement	Infrastructure sécurisée en interne
Disponibilité	Taux de disponibilité $\geq 99,9$ %
Interface	Responsive design (web, mobile, tablette)
Navigateurs	Compatibilité avec Chrome, Firefox, Edge, Safari, ...
Sauvegardes	Sauvegardes automatiques régulières
Lancement	Première version fonctionnelle attendue entre mi-été et septembre
Normes	ISO/IEC 27001, RGPD, FAIR, NIST, ISO 9001

6.2 Contraintes de temps

Une première version stable de l'application doit être disponible d'ici la mi-été (courant juillet), et au plus tard avant la mi-septembre.

6.3 Contraintes d'Évolutivité

Type	Détail
Architecture	Modulaire et extensible
Scalabilité	Capacité à gérer un volume croissant d'utilisateurs et données

6.4 Contraintes Légales et Sécurité (RGPD et autres)

Type	Détail
RGPD - Principes	Consentement, minimisation, exactitude, conservation limitée, intégrité/confidentialité
RGPD - Obligations	Notification violations, DPIA, DPO obligatoire
Normes FR / INT	Loi Informatique & Libertés, HIPAA
Sécurité Info	ISO/IEC 27001 (SMSI, contrôle d'accès, chiffrement, audit)
Cybersécurité	NIST (identification, protection, réponse, récupération)

6.5 Contraintes sur la Donnée (Qualité, Éthique, Interopérabilité)

Type	Détail
FAIR	Données trouvables, accessibles, interopérables, réutilisables
Partage	Politique de partage + métadonnées standardisées
ISO 9001	Processus d'amélioration continue
GCP / Éthique	Déclaration d'Helsinki, Comité d'éthique requis
Interopérabilité	HL7, FHIR, protocoles sécurisés
Intégration	Compatible avec les outils/systèmes internes (ERP, LIMS, etc.)

6.7 Contraintes de Formation et Sensibilisation

Type	Détail
Documentations	Guides de conformité, bonnes pratiques, procédures

8. Lotissement du Projet

Lot	Contenu	Objectif	Durée estimée	Date estimée de fin
Lot 1 : Cadrage et Conception	Recueil des besoins, maquettage, validation des spécifications	Valider la vision du produit	3 semaines	30 avril 2025
Lot 2 : Infrastructure et Sécurité	Mise en place de l'architecture, sécurité, authentification, SSO, MFA	Bâtir la base sécurisée du système	3 semaines	21 mai 2025
Lot 3 : Données et Projets	Stockage, versionnage, gestion projets, fichiers liés	Fonction cœur de la plateforme	5 semaines	26 juin 2025
Lot 4 : Collaboration et Publications	Espaces collaboratifs, suivi des publications, gestion des événements	Support au travail scientifique	3 semaines	17 juillet 2025
Lot 5 : Tableaux de bord et Analyse	Intégration d'outils R/Python, visualisations, analyse	Pilotage de la recherche	3 semaines	7 août 2025
Lot 6 : Interopérabilité et Admin	Connexion aux outils externes, gestion des rôles, logs	Finalisation du socle technique	3 semaines	28 août 2025
Lot 7 : Tests, Documentation, Formation	Documentation utilisateur/admin, tutoriels	Garantir adoption et qualité	2 semaines	11 septembre 2025
Lot 8 : Déploiement et Support	Mise en production, support utilisateur	Lancement officiel	1 semaine	18 septembre 2025

9. Critères de réussites

Phase	Objectif	Critères d'acceptation	Acteurs impliqués	Livrables
Recette fonctionnelle	Vérifier la conformité aux besoins utilisateurs	100% des fonctionnalités critiques testées et validées, y compris la gestion des projets et des événements	Équipe projet, utilisateurs pilotes	PV de recette fonctionnelle
Recette technique	Valider la stabilité et performance technique	Temps de réponse < 3s, intégration ERP/LIMS réussie	Équipe technique, DevOps	Rapport de tests techniques
Recette sécurité / conformité	S'assurer de la conformité RGPD, sécurité des accès, logs, etc.	Audit sécurité passé, validation RGPD	Responsable sécurité, DPO	Attestation de conformité
Recette utilisateur (UAT)	Valider l'ergonomie et l'adoption	Feedback utilisateur positif, aucun blocage majeur	Utilisateurs finaux	Rapport UAT, feuille de route améliorations

10. Budget Prévisionnel

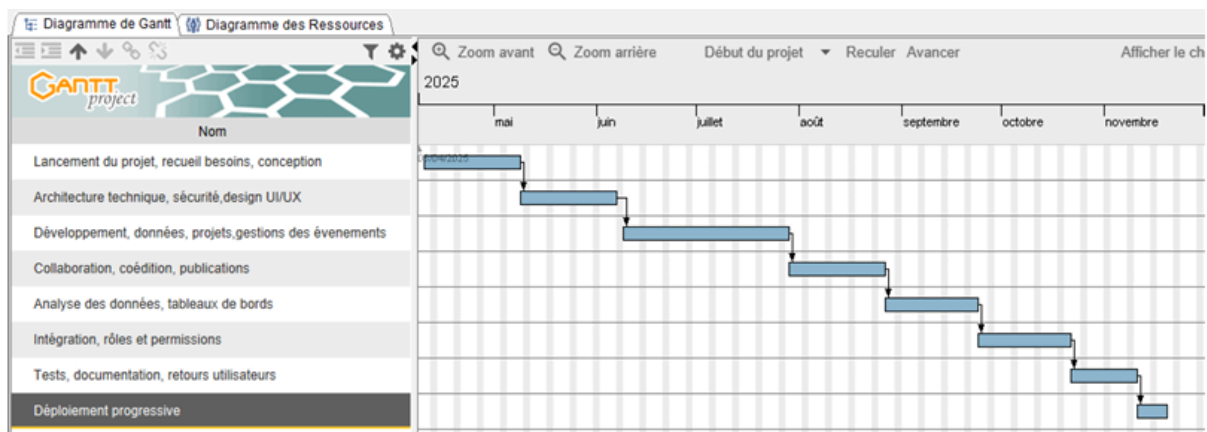
Poste	Estimation
Chef de projet (partiel sur 12 mois)	30 000 €
UX/UI Designer	8 000 €
Développement	80 000 €
Tests et validation	10 000 €
Intégration systèmes existants (ERP, LIMS...)	15 000 €
Hébergement et sécurité	7 000 €
Formation utilisateurs et documentation	5 000 €
Divers et marge de risque (10%)	15 500 €

Total estimé : 170 500 €

11. Planning Prévisionnel

Mois	Activité principale
M1	Lancement du projet, recueil besoins, conception
M2	Architecture technique, sécurité, design UI/UX
M3-M4	Développement des modules Données, Projets, et gestion des événements
M5	Collaboration, coédition, publications, gestion des événements
M6	Analyse de données, tableaux de bord
M7	Intégrations, rôles et permissions
M8	Tests, documentation, retours utilisateurs
M9	Déploiement progressif, support initial, Maintenance

11.1 Diagramme de Gantt



12. Déploiement

12.1 Responsabilité du déploiement : équipe Cyberit ou équipe client ?

Critère	Équipe de développement	DSI / Administratrice interne
Expertise technique sur la solution	Maîtrise parfaite du code, architecture, CI/CD	Moins familiers du code mais experts en infrastructure
Sécurité & conformité (RGPD, ISO 27001)	Peut l'intégrer dès le build, mais peut ignorer des contraintes internes spécifiques	Connaît parfaitement les exigences internes, sécurité, confidentialité, audit
Intégration au SI existant (ERP, LIMS...)	Peut nécessiter accompagnement du DSI pour accéder à certains environnements	Totalement en contrôle de l'environnement, réseaux, bases de données internes
Contrôle de l'infrastructure (serveurs interne)	Moins d'accès	Accès total aux serveurs, firewall, DNS, proxy, etc.
Réactivité en cas d'incident	Possible via support, mais délais de réponse dépendants du contrat	Réponse immédiate, gestion directe des incidents ou rollback
Maintenance post déploiement (MCO)	Souvent gérée par contrat séparé (TMA)	Plus efficace si la DSI a la main sur l'infra
Déploiement continu / versionning	Gère pipelines CI/CD, test auto, automatisation	Peut intégrer leurs propres outils de supervision (Zabbix, ELK, etc.)

Option idéale: Déploiement collaboratif / hybride

Étapes proposées:

1. Phase 1:

Équipe de développement prépare le package de déploiement, les scripts, la doc technique, la configuration de l'environnement. Mise en place d'un environnement de recette partagé.

2. Phase 2:

DSI (administrateur interne) prend la main sur le déploiement effectif en production. Supervision, intégration aux systèmes internes, audits de sécurité, configuration du monitoring.

3. Phase 3:

Formation rapide du DSI à la procédure de mise à jour et rollback.
Mise en place de support technique de l'équipe développement pendant une période de transition.

12.2 Recommandation

Il est recommandé que le déploiement en environnement de production soit opéré par le DSI de l'entreprise, avec l'accompagnement de l'équipe de développement lors de la phase initiale. Cela garantit la maîtrise de la sécurité, de l'intégration aux systèmes internes, et une meilleure réactivité opérationnelle. L'équipe de développement fournira les outils nécessaires (scripts, documentation, configuration) et pourra superviser la première mise en ligne.

13. Responsabilités et obligations des parties prenantes

13.1 Responsabilités du client (Institut de Recherche)

- **Recueil et validation des besoins:** Le client s'engage à fournir une liste complète des besoins fonctionnels, à valider les spécifications et les livrables à chaque étape du projet.
- **Mise à disposition des ressources internes:** Le client doit mettre à disposition les ressources nécessaires, telles que les utilisateurs pilotes, les experts métier, et les accès aux systèmes existants, pour garantir le bon déroulement du projet.
- **Conformité légale:** Le client doit garantir que les processus et données respectent les réglementations locales (RGPD, etc.).
- **Collaboration active:** Le client doit coopérer activement avec le prestataire pour la mise en œuvre des solutions techniques et fonctionnelles.

13.2 Responsabilités du prestataire (Cyberit)

- **Livraison dans les délais et budget définis:** Le prestataire doit livrer les fonctionnalités conformément aux spécifications validées, dans le respect des délais et du budget convenus.
- **Qualité et sécurité:** Le prestataire est responsable de la qualité du développement et de l'implémentation de solutions sécurisées, conformément aux bonnes pratiques de cybersécurité et de protection des données.
- **Support technique et maintenance:** Le prestataire s'engage à fournir un support technique pendant la phase de mise en production et à assurer la maintenance de la solution selon les termes définis.
- **Communication et reporting:** Le prestataire doit fournir des rapports réguliers sur l'avancement du projet et toute difficulté rencontrée.

13.3 Responsabilités des utilisateurs (chercheurs, gestionnaires, administrateurs, etc.)

- **Retour d'expérience:** Les utilisateurs s'engagent à fournir des retours détaillés sur les fonctionnalités et la performance de la solution dans les phases de test et de recette.
- **Formation:** Les utilisateurs doivent suivre les formations prévues pour l'adoption de la solution.
- **Conformité aux politiques de sécurité:** Les utilisateurs doivent respecter les règles de sécurité et d'utilisation définies par le prestataire.

14. Clauses de résolution de litige

Médiation et négociation préalable

En cas de litige entre les parties, celles-ci s'engagent à tenter de résoudre le différend par la négociation amiable ou par médiation avant d'entamer toute procédure judiciaire.

Arbitrage

Si aucune solution amiable n'est trouvée, le différend pourra être soumis à un arbitre indépendant. L'arbitrage sera effectué conformément aux règles d'arbitrage d'une institution choisie d'un commun accord et la décision rendue sera finale et contraignante pour les deux parties.

15. Responsabilité et assurances

Responsabilité du prestataire

Le prestataire est responsable de la qualité et de la performance de la solution livrée, y compris du respect des délais et de la conformité aux exigences fonctionnelles. Si un manquement est constaté, le prestataire devra remédier à ces problèmes dans les plus brefs délais sans frais supplémentaires pour le client.

Limitation de responsabilité

La responsabilité du prestataire sera limitée à la valeur totale du contrat, sauf en cas de faute lourde. Le prestataire ne pourra être tenu responsable des dommages indirects, tels que la perte de profit, la perte de données ou tout autre dommage immatériel.

Assurances

Le prestataire doit souscrire une assurance responsabilité civile professionnelle pour couvrir les risques liés à l'exécution de ses obligations contractuelles. Le client doit également vérifier que ses propres assurances couvrent les risques liés à l'utilisation de la plateforme après son déploiement pendant la période MCO.

16. Obligations de confidentialité

Confidentialité des données

Les parties s'engagent à garder confidentielles toutes les informations techniques, commerciales ou autres, concernant le projet, pendant et après sa durée. Ceci inclut les données sensibles et les informations relatives aux systèmes, aux utilisateurs et aux processus métiers.

Non-divulgateion

Chaque partie s'engage à ne pas divulguer, reproduire ou utiliser de manière non autorisée les informations confidentielles fournies par l'autre partie dans le cadre du projet. La divulgation peut uniquement avoir lieu en cas de demande légale ou réglementaire, et dans ce cas, la partie concernée devra en informer l'autre partie dans les plus brefs délais.

17. Conditions de modification du projet

Modifications des spécifications

Les spécifications du projet peuvent être modifiées uniquement après l'accord écrit des deux parties. Toute modification entraînera une réévaluation des délais et du budget.

Impact des modifications sur les délais et le budget

Si les modifications demandées entraînent un dépassement des coûts ou des délais, le prestataire présentera un devis révisé, et le client devra approuver cette révision avant que les modifications ne soient mises en œuvre.

18. Livrables et propriété intellectuelle

Propriété des livrables

Tous les livrables produits dans le cadre du projet (code source, documentation, designs, etc.) sont la propriété du client, à l'exception des éléments préexistants utilisés par le prestataire dans le cadre du projet. Toutefois, le prestataire conserve la propriété intellectuelle de ses méthodes et outils internes.

Licence d'utilisation

Le client dispose d'une licence exclusive, mondiale et perpétuelle sur les livrables, sauf en ce qui concerne les outils spécifiques au prestataire. Cette licence permet l'utilisation, la modification et la reproduction des livrables dans le cadre de ses activités internes.

19. Pénalités en cas de retard

Retards dans la livraison

En cas de retard dans la livraison d'un lot par rapport au calendrier convenu, des pénalités de retard seront appliquées. Ces pénalités seront calculées à raison de 0,5 % par jour de retard, avec un maximum de 10 % du montant total du contrat.

Droit de résiliation pour retard substantiel

Si un retard substantiel dans la livraison d'un lot par exemple plus de 30 jours est constaté, le client pourra résilier le contrat sans pénalité et obtenir le remboursement des sommes déjà versées pour les livrables non fournis.

19. Glossaire / Acronymes

Acronyme / Terme	Signification / Définition
UAT (User Acceptance Testing)	Phase de test par les utilisateurs finaux pour valider la solution avant son déploiement.
SSO (Single Sign-On)	Mécanisme d'authentification permettant de se connecter une seule fois pour accéder à plusieurs services.
LIMS (Laboratory Information Management System)	Système de gestion des informations de laboratoire.
FAIR	Principes de gestion des données : Findable, Accessible, Interoperable, Reusable.
CI/CD (Continuous Integration / Continuous Deployment)	Pratiques de développement logiciel pour automatiser les tests, la livraison et le déploiement.
MCO (Maintien en Condition Opérationnelle)	Ensemble des activités visant à garantir le bon fonctionnement d'un système après son déploiement.
DPO (Data Protection Officer)	Délégué à la protection des données, responsable du respect du RGPD dans une organisation.