

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

ⵜⴰⴷⵓⴷⴰⵢⵜ ⵜⴰⴳⵓⴷⴰⵢⵜ ⵜⴰⵎⴰⴳⴷⴰⵢⵜ ⵜⴰⵖⴻⵔⴰⵢⵜ

République Algérienne Démocratique et Populaire

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

ⵎⵓⵏⵙⵜⵉⵔ ⵜⴰⵎⴰⴳⴷⴰⵢⵜ ⵜⴰⵖⴻⵔⴰⵢⵜ ⵜⴰⵎⴰⴳⴷⴰⵢⵜ

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique



ECOLE NATIONALE
SUPÉRIEURE
D'INFORMATIQUE

المدرسة الوطنية العليا للإعلام الآلي

ⵎⵓⵏⵙⵜⵉⵔ ⵜⴰⵎⴰⴳⴷⴰⵢⵜ ⵜⴰⵖⴻⵔⴰⵢⵜ ⵜⴰⵎⴰⴳⴷⴰⵢⵜ

École nationale Supérieure d'Informatique

Rapport d'Évaluation Institutionnelle

Domaine : Recherche et Innovation

- **Realisé par :**

- ZAIDI YASMINE
- ABDELKEBIR ACHRAF
- BOUSSEBATA ISSAM
- GRINE MOHAMMED
- MAKHLOUFI AYMEN
- MEGDAD IMED
- SADAOUY SAIDABDELWARETH
- WALIDABDELHAKIM NEHARI

Sommaire

Rapport d'Évaluation Institutionnelle.....	1
Domaine : Recherche et Innovation.....	1
1. Introduction.....	3
1.1 Contexte.....	3
1.2 Méthodologie.....	3
2. Évaluation Détaillée.....	3
2.1 Référence R1.1 - Politique et Priorités de Recherche.....	3
2.2 Référence R1.2 - Structures de Pilotage.....	4
2.3 Référence R1.3 - Évaluation Interne.....	5
2.4 Référence R1.4 - Organisation selon Priorités.....	6
Référence R1.5.....	6
2.6 Référence R1.6.....	7
2.7 Référence R1.7.....	8
2.8 Référence R1.8.....	9
2.9 Référence R1.9.....	12
2.10 Référence R2.1.....	12
2.11 Référence R2.2.....	12
2.12 Référence R2.3.....	12
2.13 Référence R2.4.....	13
2.15 Référence R3.1.....	14
2.16 Référence R3.2.....	15
2.17 Référence R3.3.....	15
3. Analyse Globale.....	17
3.1. Analyse Descriptive.....	17
3.2. Analyse Thématique.....	18
3.3 Points à Améliorer.....	21
3.4 Points faible.....	21
5. Conclusion.....	21
Annexes.....	21

1. Introduction

1.1 Contexte

Cette évaluation s'inscrit dans le cadre du référentiel pour l'évaluation institutionnelle des établissements de l'enseignement supérieur et de recherche scientifique. Elle se concentre sur le domaine de la recherche et innovation, particulièrement sur le champ R1 relatif à la structuration, organisation, fonctionnement et développement de la recherche scientifique.

1.2 Méthodologie

- **Phase préparatoire** : Prise de contact par email et planification des entretiens
- **Phase d'évaluation** : Evaluation et interviews
- **Phase d'analyse** : Évaluation quantitative et qualitative des références

2. Évaluation Détaillée

2.1 Référence R1.1 - Politique et Priorités de Recherche

Moyenne Pondérée: 75%

Codes Critères	% Estimation	Remarques & preuve
R1.1.1	85%	<p>Les deux laboratoires ont des domaines de recherche bien définis</p> <ul style="list-style-type: none">● LCSi: Domaines clairement listés (systèmes distribués, bases de données avancées)● LMCS: Publications et séminaires réguliers sur des sujets d'actualité comme l'IoT et le Cloud

R1.1.2	80%	<p>Structure claire des axes de recherche</p> <p>Preuves:</p> <ul style="list-style-type: none"> • LCSi: Les équipes sont organisées (Distribution Dynamique de Données, Bases de Données Avancées, Processus Intelligents) • LMCS: Activités de recherche documentées via les séminaires actuels
R1.1.3	80%	<p>Communication active des activités Preuves:</p> <ul style="list-style-type: none"> • LMCS: Séminaires réguliers (ex: séminaire sur IoT et Cloud) • LCSi: Calendrier des manifestations accessible • Production scientifique documentée (Bilans 2016-2023 visibles sur le site LCSi)
R1.1.4	70%	<p>http://lcsi.esi.dz/Projets%20PRFU.htm</p>
R1.1.5	70%	<ul style="list-style-type: none"> • LCSi: Section "Encadrements PFE & Masters" avec historique (2019-2023) • LMCS: Organisation de séminaires pour doctorants et chercheurs

2.2 Référence R1.2 - Structures de Pilotage

Moyenne Pondérée: 76,66%

Codes Critères	% Estimation	Remarques & preuve
R1.2.1	95%	<p>Structure très claire des équipes Preuves:</p> <ul style="list-style-type: none"> • LCSi: 4 équipes bien définies avec leurs domaines • Coopération visible entre laboratoires (ex: collaboration LMCS/ESI-CEDRIC/CNAM)

R1.2.2	70%	<p>Hiérarchie claire</p> <ul style="list-style-type: none"> • LCSi: Direction et chefs d'équipe clairement identifiés • Structure administrative visible
R1.2.3	65%	<p>Présence de cadres de collaboration Preuves:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Partenariats formalisés mentionnés sur les sites • Collaboration internationale documentée (ex: CEDRIC/CNAM)

2.3 Référence R1.3 - Évaluation Interne

Moyenne Pondérée: 67,5%

Codes Critères	% Estimation	Remarques & preuve
R1.3.1	70%	<ul style="list-style-type: none"> - LCSi: Bilans annuels disponibles (2016-2023) montrant un suivi régulier - LMCS: Activités documentées via les séminaires et conférences
R1.3.2	75%	<p>Processus d'évaluation visible via les bilans Preuves:</p> <ul style="list-style-type: none"> • LCSi: Section "Production scientifique" avec bilans annuels détaillés • Lien vers "Bilan 2023" et historique des bilans précédents sur le site LCSi
R1.3.3	65%	<p>Organisation de rencontres scientifiques Preuves:</p> <ul style="list-style-type: none"> • LMCS: Séminaires réguliers (ex: séminaire récent sur IoT et Cloud) • LCSi: Section "Calendrier des manifestations"

R1.3.4	60%	<p>Structure évolutive visible mais plan formel peu apparent</p> <p>Preuves:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Évolution des équipes visible sur les sites • Mise à jour des activités et manifestations
--------	-----	---

2.4 Référence R1.4 - Organisation selon Priorités

Moyenne Pondérée: 71,66%

Codes Critères	% Estimation	Remarques & preuve
R1.4.1	85%	<p>Projets alignés avec les axes de recherche</p> <p>Preuves:</p> <ul style="list-style-type: none"> • LCSI: Projets listés sous "Projets PRFU" http://lcsi.esi.dz/Projets%20PRFU.htm • Domaines de recherche clairement définis sur les deux sites
R1.4.2	80%	<p>Structure organisationnelle claire</p> <ul style="list-style-type: none"> • LCSI: 4 équipes bien définies avec leurs domaines spécifiques • Liste des "Équipes de Recherche" avec leurs responsable
R1.4.3	50%	Y'a pas vraiment une priorité

Référence R1.5

Moyenne Pondérée: 22.5%

L'établissement définit sa politique, ses priorités de recherche et innovation et met en œuvre les moyens adaptés.

Codes Critères	% Estimation	Remarques	Preuves
R1.5.1	10%	Absence des mécanismes d'identification et de suivi des besoins de l'environnement.	/
R1.5.2	30%	Les sujets sont proposés par les professeurs.	2021 -Centre de Simulation Médicale – Service de neurochirurgie – CHU «Ibn Rochd» de Annaba (e-santé) Reconnaissance et classification de tumeurs cérébrales dans des IRM-3D multimodales en utilisant le Deep Learning. 2020 BRANDT Electronics(réseaux et sécurité): les « block-chains » dans l'Internet des objets.
R1.5.3	20%	Rarement ou des rencontre avec des partenaire	/
R1.5.4	30%	-Pas de mechanisme clair pour mesurer l'impact du recherche après sa création.	/

2.6 Référence R1.6

Moyenne Pondérée: 43.33%

Codes Critères	% Estimation	Remarques	Preuves
R1.6.1	40%	-Manque des ressource à cause du budget.	/
R1.6.2	50%	Aucun chercheur n'a eu l'opportunité pour participer à des formation à l'étranger dans les dernieres années.	/
R1.6.3	40%	Aucun mécanisme d'accompagnement spécifique	/

		pour les chercheurs. Pas de collaboration avec des partenaires ou des formations.	
--	--	--	--

2.7 Référence R1.7

Moyenne Pondérée: 33.33%

Codes Critères	% Estimation	Remarques & preuve
R1.7.1	70%	<p>l'établissement dispose d'une politique officielle de formation à la recherche et à l'innovation. Il existe deux laboratoires connus sous les noms : LMCS et LCSI. Chaque laboratoire contient 4 thèmes de recherche en cours et 25 chercheurs séparés dans des équipes de recherche de 5 ou 6 membres pour traiter un sujet spécifique. Chaque sujet est lancé pendant une durée de quelques années en se basant sur un contrat avec le ministère. Il y a une collaboration entre les chercheurs, les doctorants et les étudiants en 5eme année. Le labo gère 2 types de recherches : 5% des recherches sont théoriques et 95% des recherches sont appliquées.</p> <ul style="list-style-type: none"> • le site officiel du labo. • La liste des doctorants et chercheurs • 28 PFE au niveau du labo (2023) • 36 Masters au niveau du labo (2023) • 29 PFE au niveau du labo (2022) • 38 Masters au niveau du labo (2022) • 19 PFE au niveau du labo (2021) • 26 Masters au niveau du labo (2021) • Nombre de doctorants intégrés dans les entités de recherche sur les 3 dernières années : 17 doctorants • Nombre de doctorants intégrés dans des projets de recherche sur les 3 dernières années : 17 doctorants • 4. Taux des étudiants de 3e cycle intégrés dans des équipes de recherche sur les 3 dernières années : 11.8% (2021) , 18.1% (2022) , 17.5 (2023) • Nombre des acteurs de la recherche ayant bénéficié de stages à l'étranger durant les 3

		<p>dernières années : plus de la moitié</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nombre de modules enseignés aux étudiants de deuxièmes cycles basés sur les recherches en cours : 17
R1.7.2	20%	<p>il n'y a pas vraiment de programme ou une mesure pour encourager les jeunes chercheurs et les étudiants du 3^e cycle. Ce qui explique la migration des étudiants à l'étranger et l'abondance des sujets proposés au niveau de l'école.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pas de preuves
R1.7.3	10%	<p>Au cours des trois dernières années, seuls les étudiants de 5^e année ont bénéficié d'un stage à l'étranger. Aucun prof, enseignant, ou doctorant n'a pu avoir la chance de passer un temps à l'étranger à cause de plusieurs raisons. La situation n'était pas comme maintenant il y a disant une dizaine d'années. Mais malheureusement la politique de notre pays, la gestion du budget, et la politique du système éducatif de notre école n'est ni bien contrôlée ni guidée envers la réalisation des recherches avancées et l'exploration de nouveaux sujets.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pas de preuves

2.8 Référence R1.8

Moyenne Pondérée: 36.25%

Codes Critères	% Estimation	Remarques	Preuves
R1.8.1	90%	Absence des mécanismes d'identification et de suivi des besoins de l'environnement.	Oui l'établissement dispose d'une politique de documentation. Les chercheurs peuvent se référer à la bibliothèque selon leurs besoins. Il y a toujours accès aux documents et aux mémoires. Les

			<p>employés de la bibliothèque sont disponibles pour l'information et le conseil.</p> <p>preuves:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Règlement intérieur
R1.8.2	70%	<p>Le nombre des mémoires détenues est à 60%. Ce qui peut être expliqué par la migration des étudiants et le retard de validation des mémoires par les gens occupés de cette tâche.</p>	<p>Le fond documentaire est mis à jour au fur et à mesure. Les procédures d'accès aux ressources sont efficaces et bien définies pour gérer l'accès concurrentiel aux ressources comme l'emprunt, la restitution, le retard, ...etc.</p> <p>preuves:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nombre de titres détenues : 71 (2024) , 111 (2023) , 114 (2022) • nombre des acquisitions : 31 (2024) , 98 (2023) , 26 (2022) • règlement intérieur
R1.8.3	55%	<p>On a le pourcentage des livres et mémoires disponibles en PDF à 55%. Donc il y a un travail à faire pour ajouter les titres non encore intégrés au site officiel de la bibliothèque.</p>	<p>Les ressources documentaires en ligne sont accessibles et leur utilisation est optimisée. La connexion internet est parfois très faible et ne</p>

			<p>supporte pas le grand nombre de ses utilisateurs à cause du manque d'utilisation de la fibre optique au niveau de l'école.</p> <p>preuves:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nombre de titres dispo en .pdf : 57% • On peut accéder au site de la bibliothèque suivant : https://www.esi.dz/bibliotheque-esi/ • On peut chercher des livres par titre/auteur/cod e et consulter la version .pdf.
R1.8.4	30%	<p>Il y a peut-être quelques profs ou doctorants qui n'ont pas de comptes sur les réseaux scientifiques. Et le nombre de publications internationales est très peu par rapport aux autres instituts, universités ou écoles supérieures.</p>	<p>L'établissement est visible dans les réseaux scientifiques comme LinkedIn, ResearchGate, GoogleScholar ...etc. Il y a quelques publications internationales de la part de l'ESI à travers les laboratoires LMCS et LCSi.</p> <p>preuves:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Profils des profs et doctorants sur les réseaux

			<ul style="list-style-type: none"> scientifiques. Publications dans les revues et les journaux.
--	--	--	---

2.9 Référence R1.9

Moyenne Pondérée: 35%

Codes Critères	% Estimation	Remarques	Preuves
R1.9.1	20%	Il n'existe pas de structure dédiée à la veille. Toutes les relations avec les chercheurs pour assurer la veille technologique et scientifique se font à travers les relations entre eux (networking).	/
R1.9.2	50%	Il n'existe ni structure ni processus formel liés aux activités de veille. Ce sont les chercheurs eux-mêmes qui proposent des thématiques, et si celles-ci sont intéressantes, elles sont ensuite discutées.	/

2.10 Référence R2.1

Moyenne Pondérée:%

2.11 Référence R2.2

Moyenne Pondérée:%

2.12 Référence R2.3

Moyenne Pondérée: 49%

Codes Critères	% Estimation	Remarques	Preuves
R2.3.1	90%	La majorité des projets de recherche en partenariat avec d'autres établissements sont des projets de PFE	Les PFE avec les établissements externes se font à travers les relations entre eux (networking).
R2.3.2	70%	Ils organisent quelques manifestations et événements avec d'autres établissements partenaires mais rarement.	/
R2.3.3	5%	Dans peu de cas, surtout ces dernières années.	La charge pédagogique durant le travail
R2.3.4	50%	Ce sont toujours des PFE ou quelques rares articles.	Le nombre minimal des travaux internationaux de l'esi ces dernières années
R2.3.5	30%	C'est toujours informel, et il n'existe aucun document à ce sujet, mais il existe une liste des établissements bannis	/

2.13 Référence R2.4

Moyenne Pondérée: 68%

Codes Critères	% Estimation	Remarques & preuve
R2.4.1	50%	Il n'y a pas de règle pour la diffusion des articles de recherche.
R2.4.2	80%	Non, les articles des projets de recherches sont publiés dans des sites internationaux par le chercheur lui-même. Preuves: <ul style="list-style-type: none"> Il n'existe pas une plateforme pour publier les articles de recherches.
R2.4.3	20%	L'école a organisé 3 événements concernant l'encouragement et l'exploitation des sujets de recherche. Preuves: <ul style="list-style-type: none"> Il n'y a pas l'historique des événements donc j'ai questionné plusieurs personnes.
R2.4.4	100%	Le site web de l'esi n'est pas utilise pour la diffusion des articles scientifique Preuves: <ul style="list-style-type: none"> Le site officiel de l'esi.

2.15 Référence R3.1

Moyenne Pondérée: 40%

Codes Critères	%estimation	Remarque et preuve
R3.1.1	60%	-Oui, Il y'a certain chercheur qui implemente les nouvautés de leur recherche dans les études. -Le processus est un peut long.
R3.1.2	25%	L'école organise rarement des conferences et des formations

R3.1.3	35%	-Il y'avait des partenariat mais sont trop peut est pas organisé ou consistant. pas des mécanisme d'exploiter les recherches.
--------	-----	--

2.16 Référence R3.2

Moyenne Pondérée: 70%

Codes Critères	%estimation	Remarque et preuve
R3.2.1	70%	Les chercheurs enregistre leur recherche.
R3.2.2	70%	Les chercheurs enregistre leur travail.

2.17 Référence R3.3

Moyenne Pondérée: 72%

Codes Critères	% Estimation	Remarques & preuve
R2.4.1	80%	ESI ne dispose pas d'une plateforme pour la publication des articles et elle ne publie pas les articles dans les réseaux sociaux donc ils sont publiés dans les sites web spécialisés. Preuves: <ul style="list-style-type: none"> Le site officiel de l'ESI ne publie pas les articles de recherches
R2.4.2	70%	Il n'y a pas de réseaux sociaux pour diffuser les articles. Preuves: <ul style="list-style-type: none"> Les réseaux de l'ESI ne sont pas dédiés pour la diffusion des articles de recherches.
R2.4.3	30%	Il n'y a pas de stratégie pour maximiser l'engagement des étudiants.

R2.4.4	65%	<p>Les événements sont beaucoup plus pour les Doctorants mais pour les étudiants il n'existe pas.</p> <p>Preuves:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Des profs qui ont assisté à ces événements.
--------	-----	---

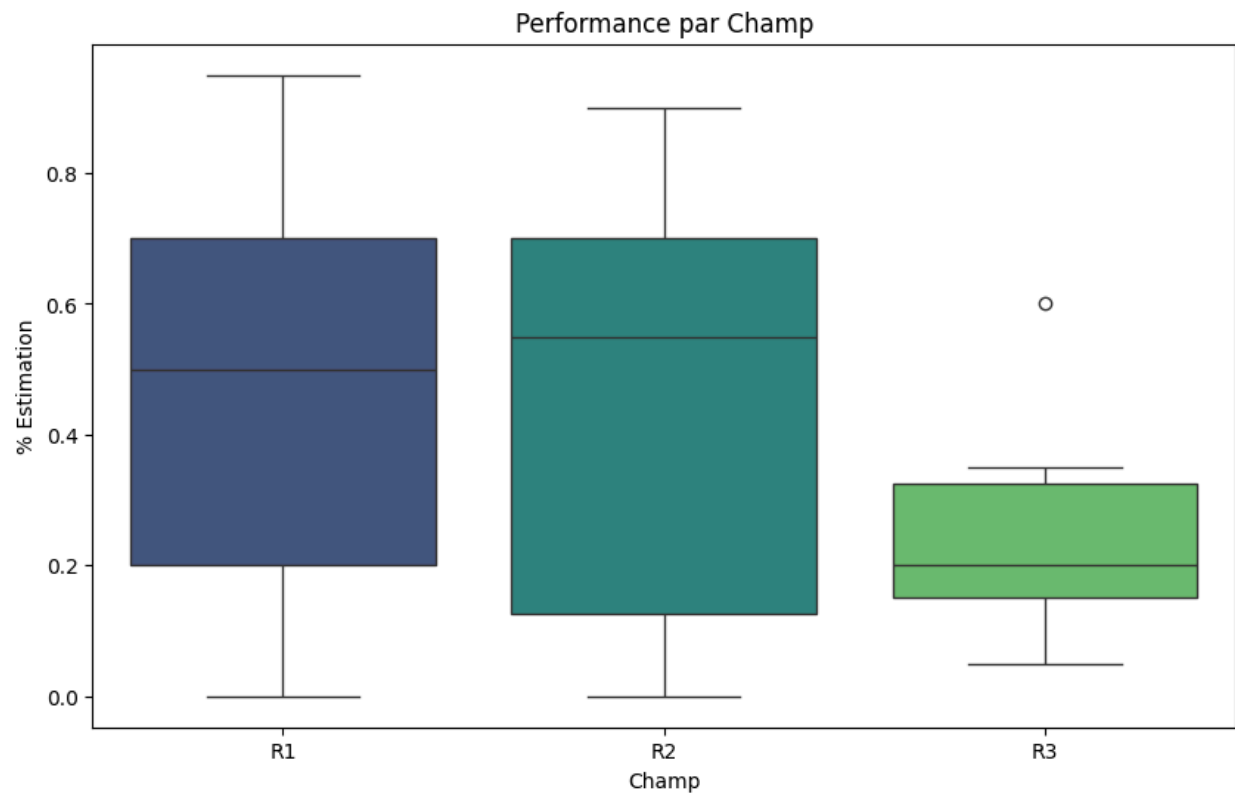
3. Analyse Globale

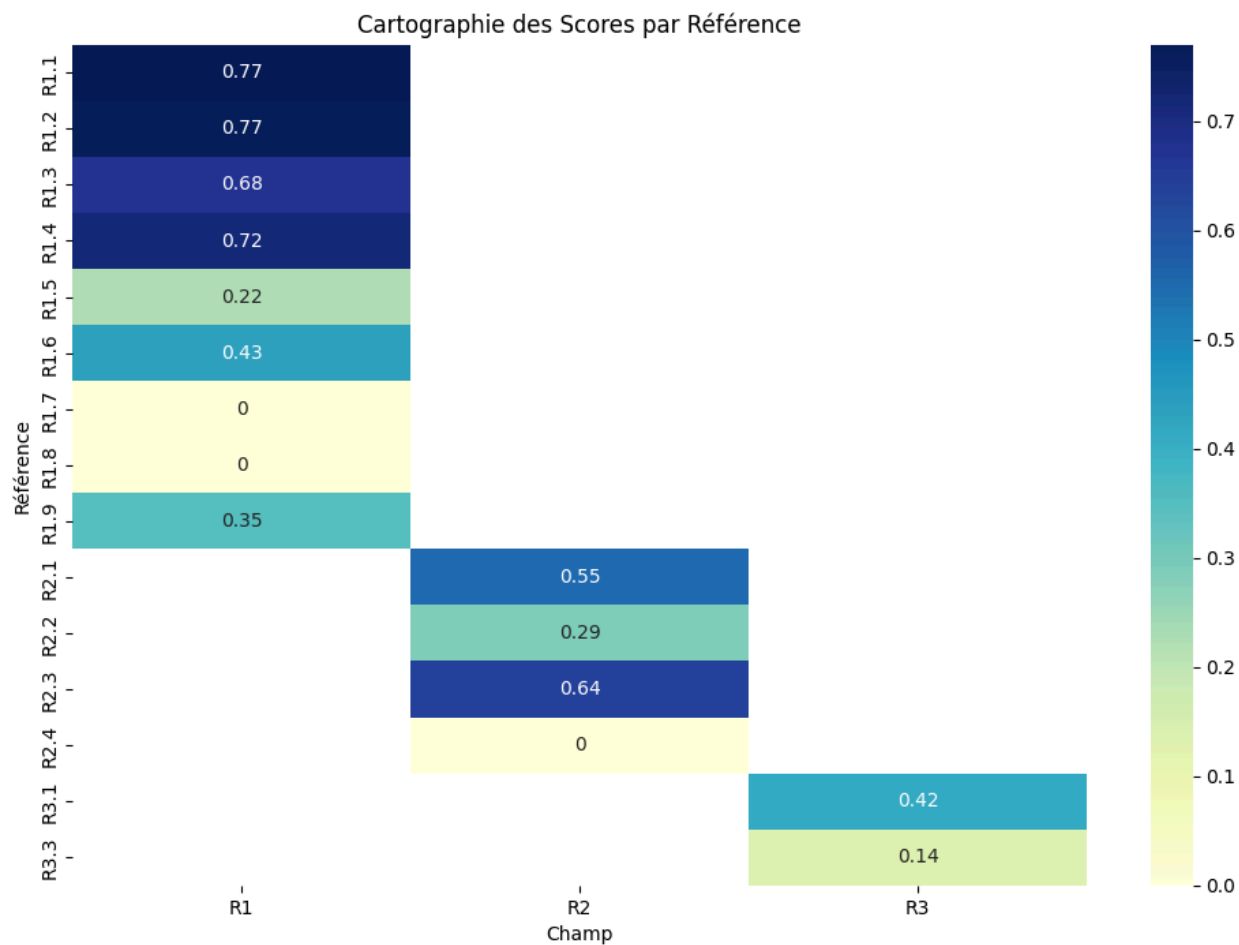
3.1. Analyse Descriptive

a) Statistiques Globales:

count	50.000000
mean	0.440000
std	0.307889
min	0.000000
25%	0.200000
50%	0.500000
75%	0.700000
max	0.950000

b) Visualisatio clés:





3.2. Analyse Thématique

a) Priorisation des Axes Faibles

Code Critère	Critères	% Estimation	Remarques
R2.4.1	Établissement d'une politique de communication	0.00	Aucune règle pour les publications
R2.2.3	Mise en œuvre et évaluation des partenariats	0.00	Aucun suivi formalisé
R2.2.1	Définition d'une stratégie de partenariats	0.00	Collaborations informelles
R1.7.1	Établissement d'une politique de formation à la recherche	0.00	Aucune remarque
R1.7.2	L'établissement encourage les jeunes chercheurs	0.00	Aucune donnée disponible
R1.7.3	L'établissement soutient l'innovation	0.00	Aucune donnée disponible

R1.8.1	Politique documentaire adaptée aux besoins	0.00	Aucune remarque
R1.8.2	Mise en place d'un fond documentaire adapté	0.00	Aucune donnée disponible
R3.3.4	Organisation d'activités de diffusion des travaux	0.05	Activités rares pour étudiants
R3.3.2	Utilisation des réseaux sociaux pour la diffusion	0.10	Aucun canal de diffusion social
R2.1.1	Mutualisation des équipements via services communs	0.10	Pas de services fonctionnels en R&I
R1.5.1	Mécanismes d'identification des besoins environnementaux	0.10	Pas d'identification des besoins environnementaux
R2.2.4	Association des partenaires aux manifestations	0.20	Très peu de partenaires
R1.5.3	Organisation de rencontres avec partenaires	0.20	Rencontres occasionnelles
R3.3.1	Actions de vulgarisation auprès du grand public	0.20	Publications sur sites spécialisés, pas de réseaux sociaux
R3.3.3	Opportunités pour étudiants de découvrir la recherche	0.20	Pas de stratégie dédiée
R1.9.1	Structure de veille technologique et scientifique	0.20	Veille via réseau informel entre chercheurs
R1.5.4	Mesure de l'impact de la recherche	0.30	Aucun mécanisme d'évaluation post-recherche
R2.3.5	Évaluation des partenariats internationaux	0.30	Liste d'établissements bannis disponible
R3.1.2	Organisation de formations spécialisées	0.30	Les formations sont rares
R1.5.2	Projets de recherche et thèmes de thèses stratégiques	0.30	Exemples : Deep Learning pour IRM-3D (2021)
R3.1.3	Mécanismes de valorisation et transfert technologique	0.35	Collaborations rares et non structurées
R1.6.3	Structures d'accompagnement à la recherche	0.40	Aucune remarque
R1.6.1	Mise à disposition des conditions et ressources	0.40	Budget insuffisant

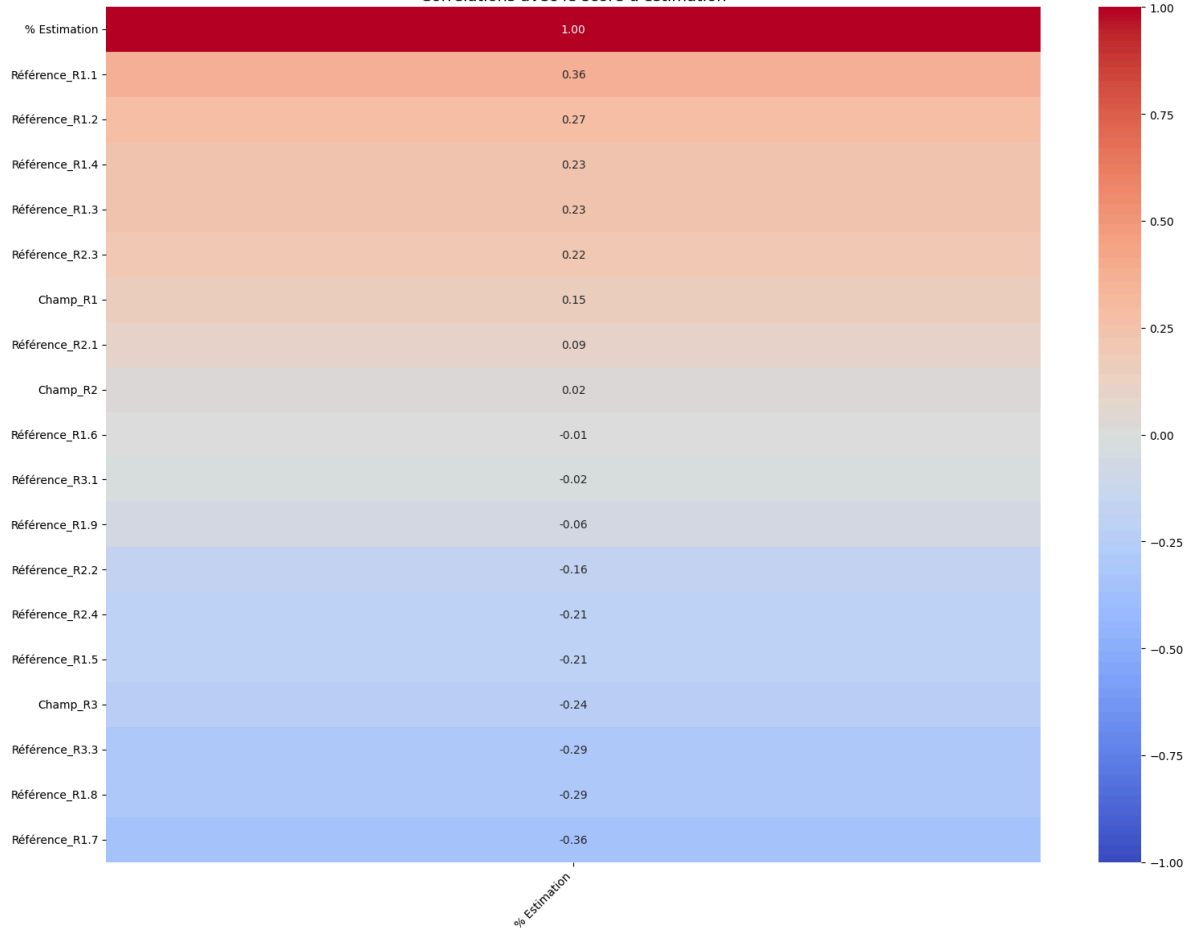
b) Analyse des Remarques (NLP) : Le nuage de mots plus fréquent dans Remarques

Mots-Clés Récurrents dans les Remarques



c) La correlation:

Corrélations avec le score d'estimation



3.3 Points à Améliorer

1. Mise en place d'une politique de communication structurée
2. Création d'une plateforme centralisée pour les publications
3. Optimisation du site web pour attirer des collaborations.

3.4 Points faible

1. Absence de politique de communication claire
2. Manque de centralisation des publications
3. Faible utilisation du site web pour la diffusion des résultats.
4. Absence de plateforme de vulgarisation
5. Manque de stratégie pour engager le public
6. Événements limités aux doctorants.

5. Conclusion

L'évaluation révèle une structure de recherche bien organisée avec une moyenne globale satisfaisante de 74.79%. Les points forts se situent principalement dans l'organisation et la communication, tandis que les aspects financiers et d'évaluation interne nécessitent des améliorations.

Annexes

- Le site web <http://lcsi.esi.dz/>
- Le site web <http://lcsi.esi.dz/Manifestations.htm>