



مدرسة علوم المعلومات
ⵜⴰⵎⴰⵏⵜ ⴰⵎⴰⵏⵉⵎⴰⵏⵉ ⴰⵎⴰⵏⵉⵎⴰⵏⵉ
ECOLE DES SCIENCES
DE L'INFORMATION
www.esi.ac.ma



RAPPORT D'ACTIVITES

2019-2020

SOMMAIRE

Présentation Générale	2
Présentation de l'ESI	2
Organigramme	2
Corps professoral	3
Corps administratif	4
Départements	4
Formation initiale et continue	6
Formation d'Ingénieur	6
Lauréats du cycle Ingénieur	6
Formation Master	7
Nouvelle accréditation	7
Stratégie de l'ESI face à la pandémie : Enseignement à distance	7
Formation continue	8
Recherche scientifique	9
Participation à des Appels à Projets	9
Développement de l'infrastructure de recherche scientifique	9
Manifestations Scientifiques	10
Productions Scientifiques	12
Rayonnement de l'ESI	14
Conférence parallèle au forum GENI	14
Compétitions et Hackathons	14
Activités des clubs de l'ESI	16
Participation à des séminaires, colloques & Tables Rondes	16
Organisations internationales	17
Développement des hard et soft skills	18
Insertion professionnelle et employabilité	19
Campagnes de recrutement (stage et pré-embauche)	21
Suivi des lauréats	
Convention et partenariat	22
Bibliothèque de l'ESI	23

1 - Présentation de l'ESI

L'Ecole des Sciences de l'Information (ESI), créée en 1975 et réorganisée par le Décret n°2-15-943 du Février 2016, est une école d'ingénieurs régie par les dispositions de la loi n°01.00 portant organisation de l'enseignement supérieur. L'école est sous la tutelle du Haut-Commissariat au Plan (HCP).

est l'unique établissement public, au Maroc, de formation d'ingénieurs dans les domaines des Sciences de l'Information notamment l'Ingénierie des contenus, des données et des connaissances, l'ingénierie documentaire, l'intelligence compétitive, la veille stratégique et les systèmes d'information. Elle a pour mission la formation d'ingénieurs, la formation des Masters en Sciences de l'Informations, la formation continue ainsi que la recherche en vue de contribuer activement au développement de la société de l'information au Maroc.

2 - Organigramme

Direction

M. Salah Eddine BAHJI

Directeur

Mme Maha WALIA-ALLAH

Responsable des Systèmes d'Information

Mlle Nora SAAD

Responsable de la Communication

Direction Adjointe chargée des Affaires Pédagogiques et de la Recherche

M. Nouredine EL MQADDEM

Chargé des Affaires Pédagogiques et de la Recherche

M. Boubker SBIHI

Chef du Département Génie des Données, des Contenus et des Connaissances (GDCC)

M. El Mostapha FAYAD

Chef du Département Génie Documentaire, Veille Stratégique et Records Management (GDVSRM)

Mme Fatima Zahra ZAKKA

Responsable des Affaires Pédagogiques

M. Amine SENOUNI

Responsable des affaires estudiantines

Mme Meryem JED

Responsable de la Bibliothèque

Direction Adjointe chargée de la Formation Continue, des Stages et des Prestations aux Entreprises

M. Khalid CHERKAOUI EDDAHABI

Directeur Adjoint chargé de la Formation Continue, des Stages et des Prestations aux Entreprises

Mme Bouchra RAHILI

Responsable des Stages et Suivi des Lauréats

Mme Nezha HACHAD

Responsable de la Coopération et du Partenariat

Secrétariat Général

Mme Ilham BELKAMEL

Secrétaire Générale

M. Youssef OUHESSAINE

Responsable de l'Audiovisuel

M. Ahmed MOSTAQIM

Responsable du Matériel, Entretien et Impression

M. Mohamed OUMMOU

Responsable du Budget et Comptabilité

Mme Souad ATTAR

Responsable des Marchés et du Matériel

M. Mohammed KHAROUFI

Chargé de la Gestion du Personnel

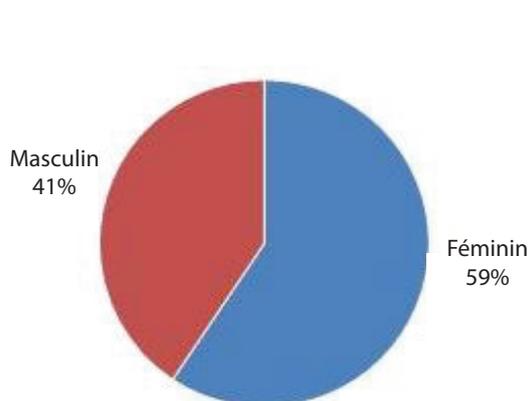
M. Brik EL HOUMANI

Responsable du Parc Informatique et Réseaux

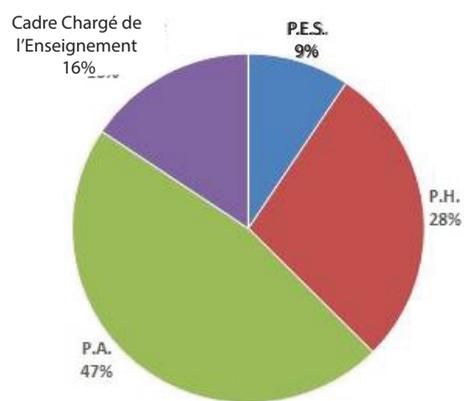
3 - Corps professoral

Le corps enseignant de l'ESI compte 32 enseignants-chercheurs permanents. Il participe au niveau de la formation d'ingénieurs, des Masters en Sciences de l'Information, de la formation continue et de la recherche scientifique.

Ce corps participe également à la gestion pédagogique et administrative de l'école à travers les différentes structures : Conseil, Commissions, Départements et Filières.



Répartition des enseignants par sexe



Répartition des enseignants par grade

Ont rejoint l'ESI

Pendant cette année universitaire, l'ESI a procédé au recrutement de 3 nouveaux professeurs pour renforcer son équipe pédagogique.

Egalement, le corps professoral s'est enrichi par une 4ème professeur dans le cadre d'un détachement. Il s'agit de :



Pr Aïcha KAFIF



Pr Meriem HNIDA



Pr Manar ABOUREZQ

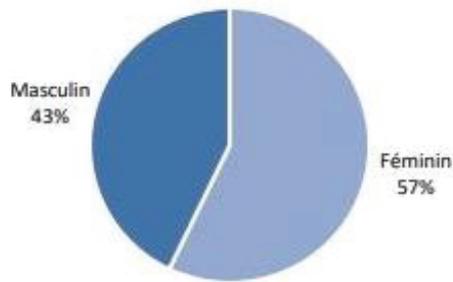


Pr Mbarek El HALOUI

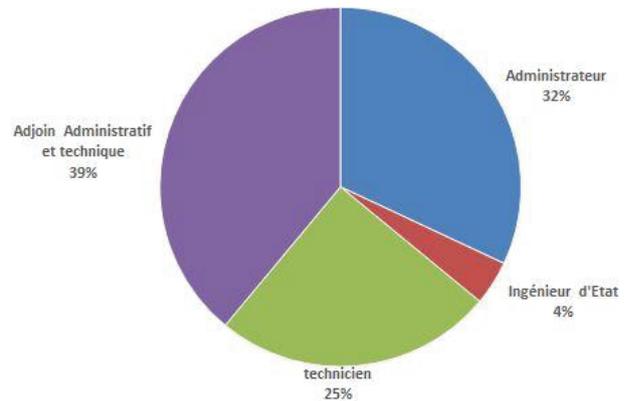
Préparation de la relève

Pour préparer la relève d'enseignants en Sciences de l'Information, l'ESI a procédé à l'inscription de l'une de ses cadres au Cycle Doctoral du Conservatoire National des Arts et Métiers (CNAM - France), dans le cadre de la convention de partenariat liant les deux institutions.

4 - Corps administratif



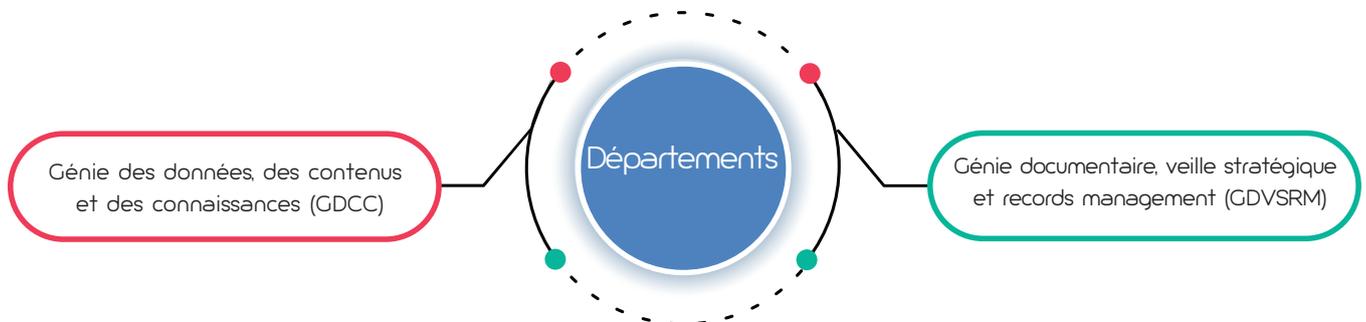
Répartition du corps administratif par sexe



Répartition du corps administratif par catégorie

5 - Départements

L'ESI dispose de deux départements :



Chaque département se charge d'enseigner une liste de modules établie par l'école.

Département Génie des données, des contenus et des connaissances (GDCC)

Responsable du département : Pr Boubker SBIHI (P.E.S.)

Modules majeurs du cycle Ingénieur (CI)

- Recherche opérationnelle
- Composants des systèmes informatiques
- Principes de l'algorithmique et programmation
- Mathématiques pour l'ingénieur
- Management pour l'ingénieur
- Bases de données
- Développement Web
- Plateformes et infrastructure réseau
- Extraction des données
- Cartographie et visualisation des connaissances
- Moteurs de recherche
- Business Intelligence
- Systèmes embarqués et objets connectés
- Economie générale
- Information et management des organisations
- Technologies objet avancées
- Modélisation orientée objet

- Management des organisations
- Théorie de la décision
- Statistique et infométrie
- Projets d'informatisation
- Systèmes intelligents et à base de connaissances
- Ingénierie de l'image et cartographie de l'information
- Big data
- Systèmes distribués
- Web avancé

Equipe pédagogique du département : Manar ABOUREZQ, Samir BOUALI, Walid CHERIF, Najima DAOUDI, Mbarek EL HALOUI, Mina ELMAALLAM, Badia ETTAKI, Imane HILAL, Meriem HNIDA, Maryem RHANOUI, Mounia MIKRAM, Hasnae RAHIMI, Imane RYANE, Boubker SBIHI, Siham YOUSFI.

Département Génie documentaire, veille stratégique et records management (GDVSRM)

Responsable du département : Pr El Mostafa FAYAD (P.E.S.)

Modules majeurs du cycle Ingénieur (CI)

- | | |
|--|--|
| - Introduction aux sciences et technologies de l'information | - Applications documentaires |
| - Sources d'information | - Services d'information |
| - Ingénierie documentaire | - Ingénierie des connaissances |
| - Traitement documentaire | - Architecture de l'information Web |
| - Records Management | - Systèmes d'information documentaires en réseau |
| - Contenu d'entreprise | - Ingénierie de l'information numérique |
| - Economie de l'information | - Veille et intelligence compétitive |
| - Ingénierie de l'information stratégique | - Préparation à l'insertion professionnelle |

Modules majeurs du Master Spécialisé en Documentation et Archives (MSDA)

- | | |
|---|---|
| - Fondements des sciences de l'information | - Communication et valorisation des archives |
| - Sources d'information et recherche documentaire | - Veille documentaire et scientifique |
| - Management des services d'information documentaire | - Schémas de classification |
| - Gestion des archives courantes et intermédiaires | - Traitement documentaire |
| - Bureautique pour les professionnels des SID | - Logiciels de gestion d'archives physiques |
| - Information : droit, éthique et déontologie | - Logiciels de gestion documentaire |
| - Gestion des archives définitives | - Gestion et traitement des archives numériques |
| - Conservation, préservation et restauration des archives | - Projet d'informatisation de SID |
| | - Sources orales : collecte et traitement |
| | - Méthodes de recherche |
| | - Stage de fin d'études et mémoire |

Equipe pédagogique du département : Ahmed Abdelilah BACHR, Mouna BENSLIMANE, Khalid EDDAHABI CHERKAOUI, El Mostafa FAYAD, Badr EL HAIL, Bouchra ELIDRISSI, Nouredine ELMQADDEM, Hassan ELOUAZZANI, Samira EL YAMANI, Hanane EL YOUSFI, Rachid GOUARTI, Malika HANAN, Aïcha KAFIF, Hanæ LRHOUL, Anass MAMOUNY, Hayat ZEROUALI, Naila AMROUS.

1 - Cycle Ingénieur

Conformément à sa dernière réforme, la formation initiale à l'Ecole des Sciences de l'Information (ESI) comprend la formation d'Ingénieurs hautement qualifiés contribuant au développement de la société marocaine en général et de la société de l'information en particulier. La filière « Ingénierie des Connaissances et des Données » s'est inspirée du contenu de formation de plusieurs institutions au Maroc et à l'international (France et Etats unis). Elle permet aux lauréats de l'ESI d'être à l'affût des mutations qui interviennent dans le domaine des technologies de l'information notamment la collecte, le traitement et la diffusion de l'information.

Ainsi, deux options sont disponibles dans le cadre de cette filière :

Option 1 : Génie documentaire et des connaissances

Option 2 : Génie des données et veille

L'effectif des étudiants, pour l'année universitaire 2019-2020, était de 304 étudiantes et étudiants. Dont 4 étrangers (58% des étudiants sont de sexe féminin).

2 - Lauréats du Cycle d'Ingénieurs

A l'issue de la formation initiale, les lauréats sont en mesure d'exercer différents métiers dans différents secteurs (privé / public / Organisations internationales) :

- Ingénieur des Systèmes d'Information Documentaire ;
- Content Web Designer ;
- Information Architect ;
- Digital Assets Manager ;
- Information Scientist ;
- Records Manager ;
- Document Controller ;
- Manager du capital et du patrimoine intellectuel ;
- Community Manager ;
- Knowledge Manager ;
- Veilleur et Analyste Stratégique.

Quelques chiffres clés :



3 – Cycle Masters Spécialisés

Master Spécialisé en Documentation et Archives

La formation dispensée, dans le cadre du Master Spécialisé en Documentation et Archives, répond aux besoins des organisations, en matière de mise en place et de gestion des systèmes d'information documentaire fiables, valides, exhaustifs, pertinents et rapidement accessibles.

Son objectif est de former des professionnels de l'information, capables de sélectionner, de collecter, d'organiser, de conserver, de gérer et de diffuser toute forme d'information consignée au profit des utilisateurs de tous les types de milieux documentaires.

La première promotion de ce Master a entamé les études en Octobre 2019.

Nouvelle accréditation : Master Spécialisé en Intelligence Compétitive & Stratégique

L'Ecole des Sciences de l'Information se démarque par la richesse de son offre de formation et la diversification des parcours proposés aux étudiants et lauréats. Ainsi, l'ESI a étoffé sa formation initiale par l'accréditation d'une nouvelle filière de type Master Spécialisé : Master Spécialisé en « Intelligence Compétitive & Stratégique ». Ledit master accueillera sa première promotion à la rentrée universitaire 2020-2021.

La filière « Intelligence Compétitive & Stratégique » vise d'une part la formation d'un noyau d'excellence dans les champs disciplinaires de l'Intelligence Compétitive et Stratégique pour les différents domaines de l'Organisation, et d'autre part, la formation des spécialistes de la recherche, du traitement, de l'analyse et de la diffusion des informations stratégiques nécessaires au développement de l'Organisation et des territoires.

Stratégie de l'ESI face à la pandémie : Enseignement à distance

En raison des développements de la pandémie liée à la COVID-19 et des directives données par les autorités marocaines pour contenir la propagation du virus, le Ministère de l'Education Nationale, de la Formation Professionnelle, de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique a préconisé l'arrêt des cours en présentiel à partir du 16 mars 2020, et le recours à l'enseignement à distance comme mesure d'assurance de la continuité de l'activité pédagogique au sein des établissements d'enseignement.

Face à cette situation critique, l'ESI a élaboré un « Plan de continuité pédagogique » basé sur un mode pédagogique hybride, combinant les modes synchrone et asynchrone.



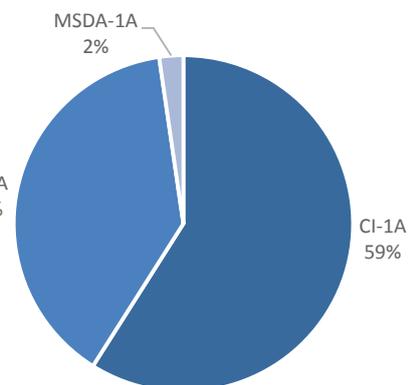
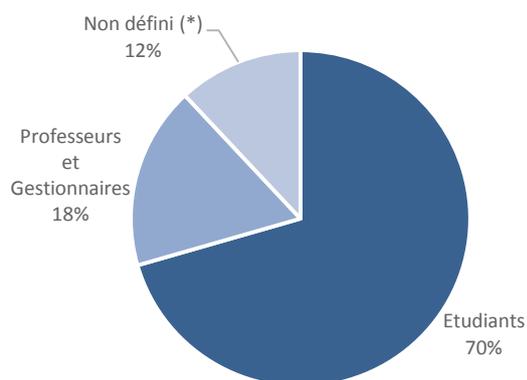
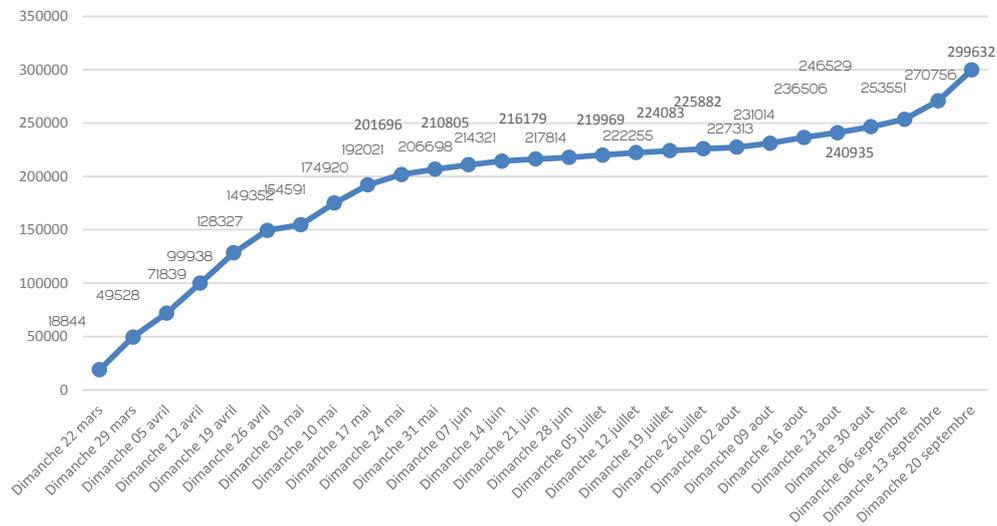
- Le mode synchrone : Le support du mode synchrone est assuré par la plateforme Microsoft Teams, qui permet aux professeurs d'assurer des séances en direct avec leurs étudiants. <http://www.office.com>

- Le mode asynchrone : Le support du mode asynchrone est assuré par le Learning management System Moodle déployé au niveau de l'ESI. <http://elearning.esiac.ma>

Cette plateforme permet l'organisation et le partage de ressources pédagogiques en différé, le suivi des étudiants, l'affectation des devoirs, la notation, la communication par forum de discussions, etc. La plateforme permet ainsi de garder la traçabilité de toute l'activité pédagogique.

Quelques indicateurs

Evolution cumulative des requêtes



MSDA-1A : Etudiants de la 1ère année du Master CI-IA
 Etudiants de la 1ère année du Cycle d'Ingénieurs
 CI-2A : Etudiants de la 2ème année du Cycle d'Ingénieurs

4 - Formation continue

Afin d'augmenter ses recettes, L'ESI a développé son offre de formation continue destiné en premier lieu aux établissements publics et Privés. C'est dans ce sens que l'école a élaboré un catalogue de formation continue de l'ESI (Édition 2020). L'offre de formation continue couvre les quatre axes de spécialisation suivants :



RECHERCHE SCIENTIFIQUE

1 - Participation à des Appels à Projets

A travers le projet proposé par Pr Hanane El Yousfi-Chaminadas portant sur la « **Mise en place d'un espace collaboratif de partage des connaissances sur la Covid-19 pour les étudiants ou les jeunes chercheurs et pour les citoyens au Maroc** », l'ESI a participé à l'appel à projets international COVID-19, lancé par l'Agence universitaire de la Francophonie (AUF) pour soutenir les initiatives liées à la pandémie.

2 - Développement de l'infrastructure de recherche scientifique

Durant cette année universitaire, le CNRST a donné l'ESI l'accès à des services à valeur ajoutée, notamment :

L'accès à la Solution anti-plagiat **Urkund** qui permet à l'école de prévenir efficacement le plagiat afin d'assurer la qualité des travaux et des contenus de recherche.

Pour ce faire, l'ESI a bénéficié d'un accès au système Urkund, qui est un système de contrôle du plagiat facile à utiliser, efficace et fiable qui permet de vérifier si les documents téléchargés présentent des similitudes de texte avec des millions de sources.

www.orkund.se



L'accès à la Base de Données **CAIRN** Cairn.info, qui est un diffuseur de publications électroniques. www.-cairn.info.

Grâce à Cette adhésion, les professeurs et chercheurs de l'ESI bénéficient d'un accès à 520 titres de revues électroniques et à plus de 11200 ouvrages, dans différentes disciplines : Arts, Droit, Economie, Gestion, Géographie, Histoire, Info, Communication, Intérêt général, Lettres et linguistique, Philosophie, Psychologie, Santé publique, Sciences de l'éducation, Sciences politiques, Sociologie et société, Sport et société.

3 – Manifestations Scientifiques

Durant cette année universitaire, L'ESI et ses professeurs ont organisé et ont participé à l'organisation de différentes manifestations scientifiques, notamment :

La conférence internationale sur les smart systems et la data science.
First International Conference on Smart System and Data sciences (ICSSD'2019)



L'École des Sciences de l'Information (ESI) a organisé, les 3 et 4 octobre 2019, sa première conférence internationale indexée IEEE & Scopus à l'ESI. La conférence était une occasion pour rassembler des chercheurs et des experts travaillant sur des thématiques et des applications liées à la science des données et aux systèmes intelligents.

ICSSD'19 a fourni une plateforme d'échange scientifique constructif et enrichissant permettant ainsi de développer des nouvelles idées et réflexions autour des dernières tendances de recherche en techniques des sciences de données et de l'intelligence artificielle.

Lien Web: <https://icssd.net/ICSSD2019/>



« Rural Heritage – Landscapes and Beyond »

Participation de l'ESI dans le Symposium Organisé par le Conseil International des Monuments et des Sites le 17 October 2019 à Marrakesh.

« Management et Éthique : Mobilisation conjointe pour une réussite collective. Université-entreprise »

Participation de l'Ecole au Colloque international organisé par l' Ecole Nationale de Commerce et de Gestion de Fès et ce les 15-16 Novembre 2019.

The fourth edition of The International Conference on Systems of Collaboration, Big Data, Internet of Things & Security (SysCoBloTS'2019)

Deux professeurs de l'ESI, Pr Najima DAOUDI et Pr Imane HILAL, ont participé activement à la quatrième édition de cette conférence organisée par le Laboratoire RITM (Réseaux Informatique Télécommunication & Multimédia) et ce les 12 et 13 Décembre 2019 à l'Ecole Supérieure de Technologie de l'Université Hassan II à Casablanca.

La conférence était l'occasion de présenter et de débattre des thématiques couvrant différents domaines notamment : Big Data, IoT, IA, et la Cyber-sécurité.

Indexation : Conférence indexée Scopus & IEEE.

<http://www.syscobiots-conf.com/event.html>



« School Effectiveness and Improvement – ICSEI 2020 »

Participation au 33rd International Congress for Marrakech, organisé du 6 au 10 Janvier 2020.

« Amélioration de la Visibilité Internationale des Etablissements de Recherche Marocains »

Participation de l'Ecole à l'atelier organisé par le CNRST en collaboration avec Elsevier et Clarivate, les mardi 16 et 17 juin 2020 à Rabat.

Workshop: Data Enrichment in Smart Applications (DESA'2020)



Dans le cadre du « The Third International Conference on Smart Applications and Data Analysis for Smart Cyber-Physical Systems (SADASC'2020)» organisée par AOCSI et l'Université Hassan II de Casablanca, Pr Najima DAOUDI, Pr Imane HILAL, Pr.

Meriem HNIDA et Pr. Manar ABOUREZQ – enseignantes à l'ESI- ont organisé le Workshop « Data Enrichment in Smart Applications DESA'2020 » les 25-26 juin 2020.

Ce Workshop était prévu à Marrakech, mais à cause de la Pandémie liée à la COVID-19, il s'est déroulé à distance (Virtual conference).

Indexation : Conférence indexée Springer.

Lien Web <http://www.sadasc.net/workshop3.html>



4 - Productions scientifiques

Chapitres:

S. Yousfi, M. Rhanoui, and D. Chiadmi, "Mixed-Profiling Recommender Systems for Big Data Environment," in *Lecture Notes in Real-Time Intelligent Systems*, J. Mizera-Pietraszko, P. Pichappan, and L. Mohamed, Eds, ed Cham: Springer International Publishing, 2019.

S. Assami, N. Daoudi, and R. Ajhoun, "Ontology-Based Modeling for a Personalized MOOC Recommender System," in *Information Systems and Technologies to Support Learning*, Á. Rocha and M. Serrhini, Eds, ed Cham: Springer International Publishing, 2019.

Conférences Internationales:

N. Bousnina, S. Ghouzali, M. Mikram, and W. Abdul, "DTCWT-DCT watermarking method for multimodal biometric authentication," in *Proceedings of the 2nd International Conference on Networking, Information Systems & Security*, 2019:

S. C. K. Tekouabou, W. Cherif, and H. Silkan, "A data modeling approach for classification problems: application to bank telemarketing prediction," in *Proceedings of the 2nd International Conference on Networking, Information Systems & Security*, 2019:

K. Ghomari, D. Bouzidi, N. Daoudi, "A Comparative Analysis of OSN and SloT Trust Models: towards a trust model adapted to MOOCs platforms". *The 2nd International Conference on Networking, Information Systems & Security*, Rabat, Morocco. March 27-28, 2019

M. Najj, N. Daoudi, H. Rahimi, R. Ajhoun, "State of the art of Deep Learning applications in Sentiment Analysis: Psychological behavior prediction". *1st International Conference on Embedded Systems and Artificial Intelligence (ESAI'19)*, Fez, Morocco. May 02-03, 2019

H. Zankadi, I. Hilal, N. Daoudi, and A. Idrissi, "Towards a social learning environment," in *Proceedings of the 21st International Conference on Information Integration and Web-based Applications & Services*, 2019,

H. Rahimi, N. Daoudi and A. Mezrioui, "A sentiment-based Trust and Reputation System

FE Ettahiri and M Elmaallam. The Contribution of Knowledge Engineering in Supply Chain: A Literature Review. In: Rocha Á., Ferrás C., Paredes M. (eds) *Information Technology and Systems. ICITS 2019. Advances in Intelligent Systems and Computing*, vol 918. Springer, Cham, 2019.

M. Azhari, A. Alaoui, A. Abarda, B. Ettaki and J. Zerouaoui, "Using Ensemble Methods to Solve the Problem of Pulsar Search," Cham, 2020: Springer International Publishing, in *Big Data and Networks Technologies*,

in E-Commerce by Extending SentiWordNet". *1st International Conference on Embedded Systems and Artificial Intelligence (ESAI'19)*, Fez, Morocco. May 02-03, 2019

H. Rahimi, *Survey of Trust and Reputation Systems relying on Sentiment Mining techniques to analyze reviews in E-Commerce Environment in the proceedings of the Fifteenth International Conference on Wireless and Mobile Communications (ICWMC 2019)*, 2019.

FE Ettahiri and M. Elmaallam; The impact of Fuzzy Logic on Knowledge Management in the context of Supply Chain: a state of art. *The 2nd International Conference on Networking, Information Systems & Security (NISS'19)*, 27-29 Mar. 2019. Rabat. Morocco.

E. Mdarbi, N. Affi, I. Hilal, H. Belhadaoui « Sûreté de Fonctionnement des Big Data Opportunités & Challenges » *Colloque International sur les Objets et Systèmes Connectés (COC'19)*, 2019, Casablanca, Maroc.

H. Zankadi, I. Hilal, N. Daoudi and A. Idrissi "Designing a Middleware course for a real time interactive learning in Social Learning Environment" *International conference on Smart Systems and Data Science (ICSSD'19)*, 2019, ESI, Rabat Morocco.

M. Hnida, M. K. Idrissi and S. Bennani, "TOWARDS A NEW ICT COMPETENCY FRAMEWORK USING OPEN LINKED DATA," IN *INTERNATIONAL CONFERENCE ON SMART APPLICATIONS AND DATA ANALYSIS*, 2020,

Journaux Internationaux:

- N. Elmqaddem, "Augmented Reality and VirtualReality in Education. Myth or Reality?," *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, vol. 14, no. 3, 2019.
- M. Rhanoui, M. Mikram, S. Yousfi, and S. Barzali, "A CNN-BiLSTM Model for Document-Level Sentiment Analysis," *Machine Learning and Knowledge Extraction*, vol. 1, no. 3, 2019.
- M. Rhanoui, S. Yousfi, M. Mikram, and H. Merizak, "Forecasting financial budget time series : Arima random walk vs lstm neural network," *IAES International Journal of Artificial Intelligence (IJ-AI)*, vol. 8, no. 2019.
- A. Alaoui, M. Dakki, S. Ziti, B. Ettaki, and J. Zerouaoui, "Model for data codification in hierarchical classifications with application to the biodiversity domain," *Journal of King Saud University – Computer and Information Sciences*, 2019.
- S. Assami, N. Daoudi, R. Ajhoun. Learning Actor ontology for a personalized recommendation in Massive Open Online Courses. *Journal of Technology Enhanced Learning*, 2019.
- A. Khatabi and W. Cherif, "A Combination of Global and Local Features for Brain White Matter Lesion Classification," *Pattern Recognition and Image Analysis*, vol. 29, no. 3, 2019.
- H. Khalifi, W. Cherif, A. El Qadi, and Y. Ghanou, "Query expansion based on clustering and personalized information retrieval," *Progress in Artificial Intelligence*, vol. 8, no. 2, pp. 241-251, 2019.
- M. Elmaellam, H. Bensaïd, and A. Kriouile, "A Maturity Model for Assessing IS Risk Management Activity Considering the Dependencies Between Its Elements". *Computer and Information Science*. 12(1): 98, 2019.
- M. Rhanoui, M. Mikram, S. Yousfi, A. Kasmi, and N. Zoubeidi, "A Hybrid Recommender System for Patron Driven Library Acquisition and Weeding," *Journal of King Saud University – Computer and Information Sciences*, 2020.
- N. Bousnina, L. Zheng, M. Mikram, S. Ghouzali, and K. Minaoui, "Unraveling robustness of deep face anti-spoofing models against pixel attacks," *Multimedia Tools and Applications*, 2020.
- M. Meddad, C. Moujahdi, M. Mikram, and M. Rziza, "A Hybrid Face Identification System using a Compressed CNN in a Big Data Environment for Embedded Devices," *IJCDS Journal*, vol. 9, 2020.
- M. K. Idrissi, M. Hnida, and S. Bennani, "Competency-based assessment: From conceptual model to operational tool," in *Learning and Performance Assessment: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications*, IGI Global, 2020.
- M. Abourezq, H. Rehioui, and A. Idrissi, "An amelioration of the Skyline algorithm used in the Cloud Service Research and Selection System," *International Journal of High Performance Systems Architecture*, 2020.
- F. E. Mdarbi, N. Afifi, I. Hilal, and N. Zahir, "Web Service to Automate Bibliographic Research – Case of Dependability Ontology," *Int. J. Recent Contributions Eng. Sci. IT*, vol. 8, no. 2, Art. no. 2, 2020.
- B. Faqihi, N. Daoudi, I. Hilal, and R. Ajhoun, "Pedagogical Resources Indexation Based on Ontology in Intelligent Recommendation System for Contents Production in d-Learning Environment," *Journal of Computer Science*, vol. 16, no. 7, 2020.
- N. Daoudi, M. Nabigh, I. Hilal, H. Rahimi, and F. Z. Atiki, "Organizational Intelligence: Ontological Modeling of Skills," *International Journal of Advanced Corporate Learning (ijAC)*, vol. 13, no. 1, 2020.
- M. K. Idrissi, M. Hnida, and S. Bennani, "Competency-based assessment: From conceptual model to operational tool," in *Learning and Performance Assessment: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications*: IGI Global, 2020.

1 - Conférence parallèle au forum GENI

L'ESI, à travers ses étudiants, prend part à plusieurs activités scientifiques et parascolaires contribuant ainsi au renforcement du rayonnement de l'Ecole et de ses projets phares.

Intelligence artificielle : une opportunité pour les entreprises marocaines

Dans le cadre du Forum GENI Entreprises, le Club GENI entreprises de l'ESI a organisé, le 19 décembre 2019, une conférence sur le thème: "Intelligence artificielle: Une opportunité pour les entreprises marocaines", animée par trois intervenants marocains experts dans le domaine, il s'agit de :



- Mme Najima DAOUDI, docteur en informatique, enseignante chercheuse à l'ESI et présidente de l'association RCIDS ;
- M. Tarik FADLI, tech-entrepreneur, co-founder et président de la Marocaine des e-services et CEO et président d'« Algo Consulting » ;
- M. Fayçal GUEROUALI, ingénieur généraliste, référent Big Data à Medtech Group.

Cette conférence était une occasion pour les étudiants et les chercheurs de débattre des différents axes de l'intelligence artificielle dans le contexte entrepreneurial marocain.

NB : la 17ème édition du forum GENI entreprise prévue à l'ESI était reportée suite à la pandémie de la COVID-19.

2 - Compétitions et Hackatons

Huawei ICT Competition Northern Africa 2019-2020



L'ESI a pris part à la « Huawei ICT Competition » à travers la participation de 16 étudiants dans la spécialité « Cloud » dont trois (3) étudiantes (Sanae Oubenyahya, Khadija Youal et Lamya Amghar) ont été retenues à la Phase préliminaire - Nationale (30 janv. 2020). Constituant ainsi l'équipe ESI qui a honoré la première participation de l'Ecole à cette compétition et a décroché la 3ème place au niveau de la Phase finale - Nationale (29 fév. 2020).

En effet, cette compétition couvre deux créneaux de spécialité à savoir : Réseau (R&S, Security, WLAN) et Cloud (Cloud Computing, Cloud Service, storage, Big Data, AI).

Elle a pour objectif le développement de l'écosystème de talents en TIC au Maroc et ailleurs. « Huawei ICT Compétition » se déroule en trois phases : phase Nationale (préliminaire et finale) ; Phase régionale (Afrique du Nord) ; et la phase Globale (en Chine)



Moroccan Collegiate Programming Contest – MCPC



Lors de sa première participation à la MCPC, L'ESI était représentée par l'équipe Cod_E51 composée de quatre étudiants de l'école : HARNOUN Ayoub ; El MARHOUC Reda, REGRAGUI El Amine et AKENNAF Ayoub.

L'équipe de l'ESI a pu honorer sa première participation en réalisant un bon score à travers la résolution de différents problèmes informatiques. Suite à cela, Cod_E51 a mérité la 17ème place parmi les 60 équipes participantes.

La MCPC est une compétition collégiale de résolution de problèmes qui met l'accent sur les compétences en programmation. MCPC constitue une véritable occasion pour les jeunes étudiants programmeurs de jeter la lumière sur leurs capacités en informatique et programmation.

MCPC
MOROCCAN COLLEGIATE
PROGRAMMING CONTEST

3 – Activités des clubs de l'ESI

« L'action des jeunes : moteur du nouveau modèle de développement du Maroc »



Le club Jeune Communauté Marocaine Politico-Eco de l'Ecole des Sciences de l'Information (JCMP ESI) a organisé, en collaboration Avec le bureau national de la JCMP, le séminaire d'ouverture pour l'année universitaire 2019-2020, sous le thème "l'action des jeunes: moteur du nouveau modèle de développement du Maroc".

Ce séminaire, organisé sous un format décontracté de Talk-Show, a connu la participation des intervenants influents venus pour partager leurs expériences et leurs parcours avec le public présent en général et avec les jeunes étudiants en particulier, il s'agit de :

- Mme Giselle HARDT : Expert en business Storytelling et en narration professionnelle - CEO de Talk2lead;
- Mr. Ouadh DADA : Journaliste-Ecrivain ainsi qu'animateur TV et Radio 2M;
- M. Rachid ACHACHI : Economiste, Enseignant, Chroniqueur et consultant en stratégie et géopolitique;
- M. Rachid DAGHAY : Conseiller régional de l'ANAPEC à Rabat et Coach d'entrepreneuriat.

4 – Participation à des séminaires, colloques & Tables Rondes

Première Rencontre Nationale des Bibliothèques Publiques au Maroc sous le thème
« Tous pour des bibliothèques publiques efficaces »

Pr El Yousfi Hanane, Pr El Hail Badr, Pr Kafif Aicha et M. Sennouni Amine ont pris part à cette première rencontre organisé par la Bibliothèque Nationale du Royaume du Maroc (BNRM) et l'Association des Bibliothèques Publiques au Maroc, les 26 et 27 décembre 2019, à la BNRM, Rabat.



Table ronde : Archives et enjeu de la modernité

L'ESI a participé, par le biais de son directeur Dr Salah Eddine BAHJI et Pr El Mostafa FAYAD, à une table ronde "Archives et enjeu de la modernité" organisée dans le cadre du Salon International de l'Edition du Livre de Casablanca (SIEL-2020).

La table ronde était animée par M Jamaâ BAIDA, Directeur des « archives du Maroc » et a connu la participation de deux experts : Mme Karima DIRECHE, historienne et Chercheuse CNRS et Mme Basma MAKHLOUF-SHABOU, professeure d'archivistique à la Haute Ecole de Gestion de Genève



السبت 08 فبراير
Samedi 08 Février

Table ronde
16.30 > 17.30
Salle Marrakech

Archives et enjeu de la modernité.

La gestion des archives est sans conteste un indicateur essentiel de l'entrée de la société dans la modernité. Débattre de la question revêt une importance capitale dans un processus démocratique où l'accès à l'information constitue désormais une attente de la société et un droit consacré, au Maroc, par la constitution de 2011. Avec ces enjeux, l'on interpelle non seulement le passé et le présent mais aussi l'avenir.





Avec: Salah Eddine Bahji,
Karima Direche,
Basma Makhlouf-Shabou, El Mostafa Fayad.
Modérateur: Jamaâ BAÏDA




Journée de réflexion sur le devenir du Centre National de Documentation

L'ESI a pris part, par le biais de son directeur Dr Salah Eddine BAHJI, à une journée d'études organisée par le CND sous le thème : « **Le Centre National de Documentation, quelles perspectives d'évolution à l'ère des mutations de la société de l'information** »

Lors de cette journée d'études, Dr BAHJI a présenté les évolutions du profil du professionnel de l'information et de documentation.

5 - Organisations internationales

L'ESI a participé activement au lancement ASIS&T-Africa Chapter de The Association for Information Science and Technology (ASIS&T).

À cet effet, la représentation de l'ESI dans cette instance était comme suit :

- Pr Imane HILAL : élue comme Chair-Elect
- Dr Salah Eddine BAHJI : élu comme Advisor
- Pr Nouredine ELMQADDEM : Membre fondateur

www.asist.org

asis&t

DEVELOPPEMENT DES HARD ET SOFT SKILLS

Pour accompagner l'évolution des sciences de l'information en général, L'ESI a programmé plusieurs formations certifiantes pour soutenir le développement des capacités (Soft et Hard) du corps enseignant et des étudiants de l'école.

Dans ce sens, quatre professeurs de l'ESI ont été certifiés dans des domaines technologiques de pointe, en l'occurrence :

Organisme certifiant	Thème de certification	Bénéficiaire
IBM Academy	IBM Blockchain Developer	Pr Bouchra EL IDRISSE
Huawei ICT Academy	Intelligence Artificielle	Pr Najima DAOUDI Pr. Manar ABOUREZQ Pr Imane HILAL
Oracle Academy	Databases	Pr Imane HILAL

Concernant les étudiants de l'Ecole, ces derniers peuvent bénéficier de l'adhésion de l'ESI à des plateformes en ligne (e-Learning), offertes par deux académies de renom, notamment : Oracle Academy et Huawei ICT Academy, pour accéder à des formations sur les technologies de pointe, les encourageant à obtenir des certifications Oracle et Huawei, tout en développant leurs talents avec des compétences pratiques pour les Technologies de l'Information.

Durant cette expérience, plusieurs étudiants ont pu décrocher des Certifications en Intelligence Artificielle et en Technologie 5G

	Thèmes	Cible
	Bases de données SQL/PL-SQL Java Programming Intelligence artificielle (IA)	Étudiants de la 3ème année du Cycle d'Ingénieur
	Big Data ; Intelligence artificielle (Artificial Intelligence - AI) ; Cloud Computing ; Cloud Service ; Internet des Objets (Internet of Things - IoT) ; Routing & Switching ; Storage ; Security ; WLAN ; 5G ; Intelligent Computing	Étudiants de la 3ème année et de 2ème année du Cycle d'Ingénieur

Aussi, l'ESI a assuré l'adhésion collective de 72 étudiants de la 3ème année du Cycle d'Ingénieur de l'ESI à la Project Management Institute (PMI), dans le cadre de son programme Group Student Membership (GSM). Suite à cela, les étudiants bénéficient de tous les avantages de l'adhésion à PMI et ont un accès gratuit aux ressources éducatives et des connaissances pour préparer la certification adaptée à leur profil, notamment "The Certified Associate in Project Management (CAPM)", ainsi que des opportunités de réseautage qui peuvent les aider à se lancer dans une carrière en Ingénierie et en Management de Projet.



INSERTION PROFESSIONNELLE ET EMPLOYABILITÉ

L'ESI a programmé des rencontres entre plusieurs entreprises et ses étudiants afin de leur faciliter la prise de contact avec le monde professionnel et le marché du travail. Dans ce cadre, l'école a organisé une campagne de recrutement pour l'année 2019-2020 et a réalisé une étude pour mesurer l'insertion professionnelle 1 de ses lauréats.

Cegedim

Dans le cadre de sa campagne stagiaire 2020, la société cegedim a rencontré les étudiants de la 3ème année pour leur présenter l'entreprise et discuter des axes à traiter dans le cadre des Projets de fin d'études (PFE)



DXC Technology

L'ESI a organisé une rencontre entre les responsables de DXC Technology et les étudiants de la 3ème année, visant le recrutement des stagiaires disposant des compétences avérées dans les domaines de la technologie d'information dans le cadre des stages de fin d'année.

FINASHORE

L'ESI a organisé une rencontre entre les responsables de FINASHORE et les étudiants pour présenter l'entreprise ainsi que les projets sur lesquels les étudiants peuvent travailler dans le cadre de stage PFE.



Eurafric Information (EAI)

L'ESI a programmé une rencontre entre la Société Eurafric Information (EAI), la filiale informatique de la BMCE Bank, RMA et le groupe français CM/CIC, et les étudiants de la 3ème afin de leur présenter l'entreprise et leur proposer des axes pour le stage PFE au titre de l'année universitaire 2019/2020

Soft center Morocco

Le consortium de sociétés Soft center Morocco, regroupant soft center, Abweb, Alox Labs et Sowit, a offert plusieurs possibilités de stage au profit des étudiants de la 3ème année dans divers domaines de l'intelligence artificielle en l'occurrence : l'agri-Tech et agriculture numérique, Health Tech, la gestion de la mobilité multimodale et la gestion des communautés.



Portnet S.A

Portnet S.A a offert des possibilités de stages aux étudiants de l'ESI ainsi qu'une liste de thématiques que les étudiants peuvent traiter dans le cadre de leurs projets de fin d'études.

Société générale

Société Générale African Business Services (SGABS) a rencontré les étudiants de la 3ème année pour leur présenter la société et les postes offerts.



Cerphos

L'ESI a reçu des représentants du Centre d'Etudes et de Recherche de Phosphates Minéraux de l'Office Chérifien des Phosphates OCP-GROUP (cerphos) pour le recrutement des lauréats ingénieurs de l'ESI. Suite à cette rencontre, des CVs étaient envoyés aux responsables.

Caravane d'emploi

L'ESI, représentée par ses cadres et ses étudiants, a animé un stand au Salon de l'emploi organisé par novojob afin de se faire connaître auprès des recruteurs potentiels et des représentants des entreprises présents.



De plus, l'ESI a reçu, durant l'année, de nombreuses offres de stage et d'embauche venant d'organisations travaillant dans différents secteurs et domaines, entre autres :

- Agence Nationale pour le Développement de l'Aquaculture
- Equity
- Velvet consulting
- TEMARA DEVELOPPEMENT
- Autorité des Contrôles des Assurances et de la Prévoyance - Sociale
- ADI
- CGEM
- Direction Provinciale de l'Habitat et de la Politique de la Ville à Settat
- Commission Economique pour l'Afrique (Nations Unies)
- Agence de Développement Social

- Institut National de la Recherche Agronomique
- MAP
- bank al Maghrib
- Wedigitalpro
- Ecole Nationale Supérieure de l'Administration
- Institut Scientifique

2 - Suivi des lauréats

Le nombre des lauréats ayant intégré le marché d'emploi permet à l'Ecole d'avoir un œil sur la compétitivité de la formation et son attractivité dans le monde professionnel. Pour avoir des données fiables reflétant la situation réelle des lauréats en activité, l'ESI a formalisé une démarche pour des enquêtes annuelles.

Dans cette optique, l'ESI a réalisé une première enquête sur l'insertion professionnelle des lauréats ingénieurs afin d'identifier les indicateurs pertinents qui permettent de :

- Déterminer le taux d'insertion des lauréats par secteur d'activités : public, privé, semi-public (ONG, etc.), par genre et par pays/ville ;
- Identifier le parcours professionnel des lauréats et leur mobilité ;
- Déterminer le taux des lauréats ayant choisi de continuer leurs études ;
- Identifier les établissements d'enseignement et de formation fréquentés par les lauréats ;
- Dresser une cartographie des lauréats dans les organismes ;
- Identifier les raisons potentielles de la non-employabilité.

Pour l'année universitaire 2018-2019, le taux d'insertion des lauréats répondant à l'enquête s'affiche globalement comme suit :

Situation	Effectif	
En activité	40	76,92%
En cours d'études	4	7,69%
En recherche d'emploi	5	9,62%
Stage	1	1,92%
Stage Préembauche	2	3,85%
Total général	52	100,00%

*le nombre total des lauréats 75. Les 23 restants sont des non-répondants.

PARTENARIATS ET CONVENTIONS

Afin d'apporter à ses étudiants une ouverture sur l'international, l'ESI a signé des conventions avec de nouveaux partenaires internationaux connus dans le domaine des technologies de l'information notamment :

Oracle Academy

Grâce à l'adhésion de l'ESI à l'Oracle Academy, les professeurs et les étudiants de l'école peuvent bénéficier de formations et certifications dans des technologies de pointe, relatives aux domaines de l'ingénierie des connaissances et des données.



Huawei ICT Academy

Suite à l'adhésion de l'ESI à Huawei Academy, les étudiants et les professeurs peuvent bénéficier des certifications Huawei dans les technologies fondamentales et de pointe surtout celles liées aux domaines d'excellence de l'Ecole.

Sindup

L'ESI a signé une convention de partenariat avec Sindup, plateforme de veille stratégique et e-réputation. Suite à cela, des accès gratuits à la plateforme sont offerts aux enseignants et aux étudiants dans le cadre des cours et des travaux de fin d'études.



PMI

Ce partenariat entre l'ESI et la PMI permet aux étudiants de l'école de bénéficier d'un accès gratuit aux ressources éducatives et aux connaissances nécessaires à la préparation de la certification adaptée à leurs profils, notamment "The Certified Associate in Project Management (CAPM)".

Finashore

L'ESI a conclu une convention de partenariat avec la société marocaine Finashore spécialisée dans la gestion de la relation client et l'archivage électronique pour la mise en place des programmes de stage au profit des étudiants de l'ESI.



Centre Makyine pour l'intelligence stratégique

Suite à cette convention, le centre Makyine s'engage, non seulement à apporter son conseil à l'ESI concernant les dernières évolutions en matière de formation dans les domaines d'intérêt commun mais aussi à encadrer des stages pour les stagiaires de l'ESI ainsi qu'appuyer les laboratoires de recherche de l'Ecole.

Intellectus consulting and services

L'ESI a signé une convention avec Intellectus consulting and services pour mettre en place un programme de coopération lui permettant d'apporter son conseil à l'ESI concernant les dernières évolutions en matière de formation dans les domaines d'intérêt commun, d'animer des séminaires et des conférences au sein de l'ESI, ainsi que d'assurer l'encadrement des stages pour les stagiaires de l'Ecole



1 - Indicateurs clés de la bibliothèque de l'ESI (BESI)

Volume de la collection: 27882 titres

Acquisitions 2019-2020

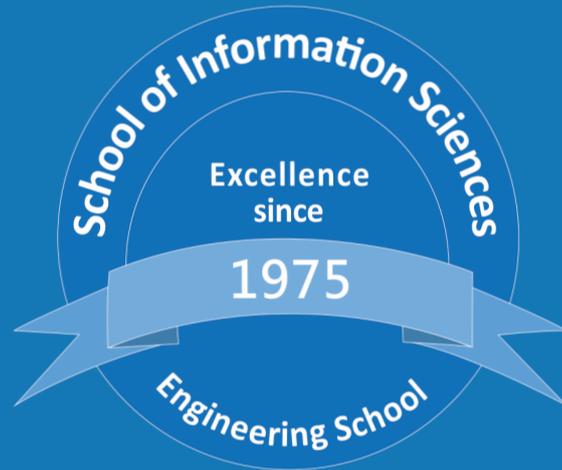
Monographies	Périodiques	Bases de données
245	17	2

Traitement documentaire

Type de données	Nombre de notices
Monographies	152
MFE	89
Total	241

Transaction de prêt

Type de prêt	Nombre de prêt
Etudiants	41
Professeurs ESI	51
Personnel ESI	11
Lauréats ESI	17
Prêt interbibliothèques et usagers externes	6
Total	126



شارع علال الفاسي، مدينة العرفان
ص.ب: 6204. المعاهد - الرباط
الهاتف : 0537 774 904 / 07 / 13 - الفاكس : 0537 770 232
esi@esi.ac.ma directionesi@gmail.com
الموقع الإلكتروني : www.esi.ac.ma

Avenue Allal El Fassi, Cité Al Irfane
B.P : 6204 Rabat-instituts Rabat 10 100
Tél: 0537 774 904 / 07 / 13 - Fax: 0537 770 232
E-mail : esi@esi.ac.ma directionesi@gmail.com
Site Web : www.esi.ac.ma