



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة زيان عاشور بالجلفة
كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير
مخبر MQEMADD



شهادة مشاركة

يشهد السيد عميد كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، ورئيس الملتقى الوطني حول:

" تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات الناشئة - دراسات ميدانية وتجارب رائدة - "

بأن الأستاذ(ة): **بعيط أمال** المؤسسة: **جامعة باتنة 1** قد شاركت(ت) بمداخلة بعنوان:

"Innovation et compétitivité grâce à l'Intelligence Artificielle , quelle approche

" pour les startups en Algérie ?

ضمن فعاليات الملتقى الوطني المنعقد يوم 08 فيفري 2024 بجامعة الجلفة

عميد الكلية
التجارة وعلوم التسيير
والتجارة وعلوم التسيير

شهادة مشاركة مختار



رئيس الملتقى



د. عثمان بن عبد الباط حبيب



جامعة زيان عاشور الجلفة
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير



مخبر الطرق الكمية في العلوم الاقتصادية وعلوم إدارة الأعمال وتطبيقاتها من أجل التنمية المستدامة

تنظم فرقة بحث حوكمة تشجيع الاستثمار عبر مسار الإصلاحات المالية والجبانية المستجدة في الجزائر بالتعاون مع: فرقة بحث متطلبات دعم وإنجاح الخدمات العمومية الالكترونية في الجزائر والتحول إلى الإدارة

الملتقى الوطني الحضوري وبتقنية التحاضر عن بعد بعنوان:

تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات الناشئة

-دراسات ميدانية وتجارب رائدة-

يوم الخميس 08 فيفري 2024

برنامج الملتقى الوطني:

| | |
|----------------------------------|-----------------------------------|
| الجلسة الافتتاحية: 09:30-09:00 | |
| تلاوة آيات بينات من الذكر الحكيم | |
| النشيد الوطني | |
| مدير جامعة الجلفة | كلمة الأستاذ الدكتور: عيلام الحاج |
| عميد الكلية | كلمة الأستاذ الدكتور: حميدة مختار |
| مدير المخبر | كلمة الأستاذ الدكتور: ضيف أحمد |
| رئيس الملتقى | كلمة الدكتور: عثمانى مرابط حبيب |

الجلسات الرئيسية
الجلسة الأولى من 9:30 إلى 11:30

رئيس الجلسة: د. سلماني عادل

المقرر: د. بن عيسى بن علي

| الرقم | عنوان المداخلة | المتدخل | الجامعة |
|--------------------|--|---|--|
| 1 | الذكاء الاصطناعي والمؤسسات الناشئة في الجزائر، مدخل مفاهيمي | د. عمر بلجازية د. كاتر بوزنيط ط.د. فاروق بوقريط | جامعة جيجل جامعة جيجل المركز الجامعي ميلة |
| 2 | الإطار المفاهيمي والقانوني للمؤسسات الناشئة في الجزائر | ط.د. قحقوجي طارق بن زياد د. نعامه مصطفى د. عثمان مرابط حبيب | جامعة غرداية جامعة الجلفة |
| 3 | أساسيات الذكاء الاصطناعي | ط.د. قاسم حدة ط.د. عوان عز الدين د. بوعلاقة العيد | جامعة الجلفة جامعة الأغواط جامعة الجلفة |
| 4 | مساهمة تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في توفير آليات التمويل الرقمية المستحدثة والمتوافقة مع أحكام الشريعة الإسلامية للمؤسسات الناشئة في الدول العربية | د. يمينة ختروسي | جامعة الشلف |
| 5 | هينات دعم المؤسسات الناشئة في الجزائر | د. بوتلجة مريم ط.د. لعور سطايجي عامر | مركز البحث في نهضة الإقليم- قسنطينة |
| 6 | تحديات الأمن السيبراني في الحفاظ على سرية الابتكارات وكذا حقوق الملكية الفكرية للمؤسسات الناشئة | ط.د. بن فاطمة فتيحة د. سويبي طه عبد الرحمان | جامعة الجلفة |
| 7 | واقع استخدامات الذكاء الاصطناعي في مؤسسة Redjem studio | أ.د. خالد رجم د. قوال زواوية إيمان | جامعة سطيف1 جامعة سيدي بلعباس |
| 8 | تحسين العمليات المحاسبية والتدقيق باستخدام الذكاء الاصطناعي - حالة الشبكات العصبية الاصطناعية ANN | د. وفاء بن عياد أ.د. وهيبة حليبي | جامعة تلمسان |
| 9 | الذكاء الاصطناعي كتقنية لابتكار تجارب تعليمية لمؤسسة ناشئة - تجربة شركة إنكيديا نموذجاً- | د. عطوي نوال أ.د. شريط حسين الأمين د. خطابت أمينة | جامعة المسيلة جامعة المسيلة جامعة الجزائر 03 |
| 10 | مساهمة الوسط الجامعي في مرافقة المؤسسات الناشئة - حالة الجزائر- | د. البرود أم الخير د. حملول محمد بلقايد د. عبيد فريد | المركز الجامعي افلو |
| 11 | تطبيقات الذكاء الاصطناعي كمدخل لدعم التسويق الرقمي وتأثيراتها على أداء المؤسسات الناشئة - دراسة حالة المؤسسة الناشئة تطبيق ميزة (Miza) - | ط.د. حميم سالم أ.د. بلقرع فاطنة | جامعة الجلفة |
| مناقشة عامة | | | |

الجلسات الرئيسية
الجلسة الثانية من 11:30 إلى 13:00

المقرر: أ.د. قمان عمر

رئيس الجلسة: د. عثمانى مرابط حبيب

| الرقم | عنوان المداخلة | المتدخل | الجامعة |
|--------------------|---|--|------------------------------------|
| 1 | المؤسسات الناشئة و الذكاء الاصطناعي-مقاربة مفاهيمية تحليلية- | د. أمينة بويصلة | جامعة بومرداس |
| 2 | الإطار القانوني للمؤسسات الناشئة في الجزائر | د. بن جريبيع فريد ط.د. عنينة فطيمة ط.د. بضياف سندس | جامعة الجلفة |
| 3 | واقع المؤسسات الناشئة في ظل استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الجزائر | ط.د. حارك صبييرة أ.د. شيباني أمينة | المدرسة العليا للتجارة- القليعة |
| 4 | التكامل بين الذكاء الاصطناعي والابتكار وانعكاسه على المؤسسات الناشئة | د.بعلاش عصام ط.د. رياحي سهام | جامعة تيارت |
| 5 | التمويل في المؤسسات الناشئة بين عقبات الأساليب التقليدية وفرص الآليات المستحدثة | د. حمزة العوادي د.عوام نسرين ط.د. بلخير زينب | جامعة أم البواقي |
| 6 | دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين التسويق الرقمي | ط.د. بوزيدي محمد ضياء الدين أ.د. لجلط ابراهيم | جامعة تيسمسيلت |
| 7 | Ealingwith the future workforce: HR challenges and opportunities in the age of artificial intelligence " C3.Ai startup case study | DR.Ammam Rim | University of Medea |
| 8 | واقع الاستثمار في الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية في الدول العربية | د. عز الدين بن غربي د. بن عيسى بن علية | جامعة تلمسان جامعة الجلفة |
| 9 | تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي ودورها في ظهور المؤسسات الناشئة. لمحة عن التجربة الألمانية | د. لخضر بوخاتم | جامعة سوق أهراس |
| 10 | دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في رفع كفاءة شركات التكنولوجيا المالية الناشئة - دراسة تحليلية لتجارب دولية | ط.د. قتالة عيسى د. قصري سعد | جامعة الجلفة |
| 11 | الذكاء الاصطناعي والمؤسسات الناشئة - عرض تجارب رائدة لبعض المؤسسات الناشئة وبعض التجارب الرائدة لذكاء الاصطناعي - | ط.د. خمخام سارة د. موساوي سارة | جامعة الجلفة |
| مناقشة عامة | | | |

الورشة الأولى
الجلسة الأولى من 9:30 إلى 11:30

المقرر: د. نعامه مصطفي

رئيس الجلسة: د. غربي يسين سي لأخضر

| الرقم | عنوان المداخلة | المتدخل | الجامعة |
|-------|---|--|--|
| 1 | الإطار المفاهيمي للمؤسسات الناشئة والذكاء الاصطناعي | أنيسة معزوزي | جامعة باتنة 01 |
| 2 | أهمية الذكاء الاصطناعي في المؤسسات الناشئة | بخيت أسامة قوادرية بوجليطة عبد المالك متناوي أمحمد | جامعة الشلف |
| 3 | les start-ups en algerie | saidisabah | Université D'Eloued |
| 4 | الطبيعة القانونية للمؤسسات الناشئة | ط.د. عوسات تاكليت | جامعة الجلفة |
| 5 | التحفيزات الجبائية والمالية كآلية لترقية المؤسسات الناشئة | ط.د. بن حنة محمد أ.د. قمان عمر | جامعة الجلفة |
| 6 | دور الذكاء الاصطناعي في المؤسسات الناشئة استخداماته وأهم تحدياته | ط.د. بن ساحة زهرة د. حجار أسية | جامعة مستغانم |
| 7 | Intelligence artificielle et compétitivité, Comment la technologie redéfinit les startups ? | Dr. CHERROU Kahina Dr. HAMMACHE Souria | Université de Tizi-Ouzou |
| 8 | أهمية تطبيق الذكاء الاصطناعي في المؤسسات الناشئة | هميات أحمد سعدي عبد القادر | جامعة الجلفة |
| 9 | دور الشركات الناشئة في تعزيز قطاع السياحة من خلال الذكاء الاصطناعي | د. منال عطوشي د. محمد عبد المالك | المدرسة الوطنية العليا للسياحة-الجزائر المدرسة العليا لإدارة الأعمال-تلمسان |
| 10 | الذكاء الاصطناعي يعزز تنافسية المؤسسات الناشئة، تجارب ناجحة | ط.د. أوبيش إسحاق | المدرسة الوطنية العليا للإحصاء والاقتصاد التطبيقي |
| 11 | استخدامات الذكاء الاصطناعي في مجال التسويق الإلكتروني- عرض نماذج لتجارب عالمية- | د. لزغد عبد الرؤوف | جامعة البليدة 02 |
| 12 | استخدامات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات الناشئة، شركة علي بابا Alibabala نموذجا | د. وسيلة سعود | جامعة البويرة |
| 13 | تطبيقات الذكاء الاصطناعي كضرورة حتمية في المؤسسات الناشئة-التجربة القطرية نموذجا | د. صياحي نوال د. بوعشاش سامية | جامعة البويرة |
| 14 | Digital healthcare startups -Analysis of Algerian financial laws- | Dr. AFIA Kada Pr. Aimad Datoussaid Dr. Siham Jou | University of Sidi Bel Abbes |

مناقشة عامة

الورشة الأولى

الجلسة الثانية من 11:30 إلى 13:00

رئيس الجلسة: د. جرد نورالدين

المقرر: د. طالب عبد العزيز

| الرقم | عنوان المداخلة | المتدخل | الجامعة |
|--------------------|--|---|--|
| 1 | الذكاء الاصطناعي، ماهيته، خصائصه وكيفية تأثيره على السلوك الإنساني | ط.د. ستاني لبي أ.د. بوعطيط جلال الدين | جامعة سكيكدة |
| 2 | تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الاقتصاد | د.فوقة فطيمة د.الميلودي سعاد أ.د. فلاق صليحة | جامعة الشلف |
| 3 | التشريعات والقوانين المنظمة للمؤسسات الناشئة في الجزائر | ط.د. بن رحمون مروان د. بخيتي علي | المركز الجامعي تيبازة |
| 4 | دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز نمو المؤسسات الناشئة | هشيم مريم نبيلة صاري حسون صلاح الدين | المركز الجامعي مغنية |
| 5 | L'Intelligence Artificielle et Start-ups : une synergie gagnante de la prochaine ère entrepreneuriale | Dtr.MERIDJA Amazigh | Université de Djelfa |
| 6 | دور حاضرات الأعمال في تعزيز الابتكار التكنولوجي كجزء أساسي من إستراتيجيات الشركات الناشئة -دراسة حالة حاضنة أعمال جامعة الأغواط- | ط د. موسى التلي د. شهاب إليمي أ.د. فاطمة بلخيري | جامعة الجلفة |
| 7 | مساهمة تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير المؤسسات الناشئة – عرض تجربة المؤسسة الناشئة العالمية لتطبيق سلاك (SLACK) | عمرون بلرة بوقفة لينا | جامعة المدية |
| 8 | تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات الناشئة بين حتمية التنبؤ وتحديات التجسيد | غزالي طريفة د. دغفل زينب | جامعة المسيلة |
| 9 | دور الذكاء الاصطناعي في تطور المؤسسات الناشئة دراسة حالة مؤسستي FARMAI وTARIK | ط.د. صارة بن مسعود د. قويدر بورقية ط.د. مباركة ليبيبة | جامعة الجلفة جامعة الجلفة جامعة غرداية |
| 10 | Startups as a Pivotal Enhancer of Artificial Intelligence Technologies; International Leading 50 AI Innovators | Souheyla Cherif Saadia Bentameur | University of Djelfa |
| 11 | دور الذكاء الاصطناعي في تطوير تقديم الخدمات المالية بالإشارة إلى تجربة بنك ABC | ط.د. بن أحمد بشري أ.د. عيجولي خالد | جامعة الجلفة |
| 12 | Tarik الذكاء الاصطناعي في المؤسسة الناشئة الجزائرية، أنموذجاً Education Center | ط.د. خداج ربيع | جامعة المدية |
| 13 | مدى مساهمة استراتيجيات الذكاء الاصطناعي في تنشيط التسويق الرقمي تجارب دولية -شركة أمازون نموذجا- | ط.د. نواوي فايزة أ.د. بويكر عيامي | جامعة الوادي |
| 14 | دور الذكاء الاصطناعي في تطوير المؤسسات الناشئة -تجربة أوبر الأمريكية- | ط.د. خليفي هيام هديل د. لطرش صبرينة | جامعة أم البواقي |
| مناقشة عامة | | | |

| الرقم | عنوان المداخلة | المتدخل | الجامعة |
|-------------|---|---|---|
| 1 | أساسيات حول الذكاء الاصطناعي | بريكي نوال عبد الله قربي | جامعة بشار |
| 2 | الجهود الوطنية في مجال المؤسسات الناشئة والذكاء الاصطناعي | لعلمي سمية بريش رايح | جامعة بشار جامعة البليدة |
| 3 | الإطار التشريعي لآليات وهياكل دعم المؤسسات الناشئة | أ.د. قويقح نادية ط.د. بوجلال حمزة | المركز الجامعي تيبازة |
| 4 | The Artificial Intelligence Revolution in Accounting Education: A Comprehensive Outlook with a Focus on Startups | سماويل نور الدين تكرلي محمد | جامعة مستغانم جامعة معسكر |
| 5 | دور الذكاء الاصطناعي في تطوير التكنولوجيا المالية وريادة الأعمال | د. مغربي خليل د. مسعي محمد عبد المالك ط.د. ياسين بوجمعة | جامعة سطيف01 جامعة تلمسان جامعة ورقلة |
| 6 | أثر تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في تطوير وتنمية المؤسسات الناشئة في الجزائر | ط.د. خزار مريم ط/د حنان بايع راسو ط/د عبد الخالق محمدي | جامعة الوادي جامعة الوادي المركز الجامعي مغنية |
| 7 | دور الذكاء الاصطناعي في تطوير المؤسسات الناشئة | كمال طهير | جامعة ورقلة |
| 8 | L'intelligence artificielle au service des start-up Cas : exemple de start-up qui ont adopté l'intelligence artificielle | BOUROUIANE Lina KOURAS Naila | Université d'Oran |
| 9 | أثر استعمال الذكاء الاصطناعي على المؤسسات الناشئة و النمو الاقتصادي _دول الشرق الأوسط كنموذج_ | ط .د. طالبي منار | جامعة الأمير عبد القادر للعلوم الإسلامية- قسنطينة |
| 10 | الشركات الناشئة و الذكاء الاصطناعي تجارب دولية رائدة - كندا نموذجا | د هيري آسية | جامعة معسكر |
| 11 | استخدامات الذكاء الاصطناعي في شركات التدقيق | ط.د. بوحفص مول الضاية د. مسعودي علي | المركز الجامعي إليزي |
| 12 | Artificial Intelligence and Startups: Global Experiences | Dr.Bessedar zoulkha | University of Mascara |
| 13 | تطبيقات الذكاء الاصطناعي في قطاع صناعة السيارات الذاتية القيادة -دراسة حالة المؤسسة الصينية الناشئة "بايدو". | عمياشية زعرة | جامعة وهران02 |
| مناقشة عامة | | | |

الورشة الثانية
الجلسة الثانية من 11:30 إلى 13:00

رئيس الجلسة: د. رقيق بن عيسى

| الجامعة | المتدخل | عنوان المداخلة | الرقم |
|---|---|---|-------|
| جامعة تلمسان | ط.د. شميصة عبد الهادي د.زوليخة سامية كرزابي | الإطار المفاهيمي للمؤسسات الناشئة و الذكاء الاصطناعي | 1 |
| جامعة بشار | قصابي موسى قصابي بشير | واقع وأفاق المؤسسات الناشئة وذكاء الاصطناعي في الجزائر | 2 |
| جامعة الشلف | د. حسان بخيت ط.د. كريمة كانم ط.د. فاطمة الزهراء دويال | دور الذكاء الاصطناعي في تطوير المؤسسات الناشئة | 3 |
| جامعة الجلفة | د. خيرى عبد الكريم ط.د. عبد الوهاب بوعبد الله ط.د. قويني الشاوي | الإطار القانوني للمؤسسات الناشئة | 4 |
| المركز الجامعي تيبازة | عبد السلام سيد علي عدان | فرص وتحديات استخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي وأثرها على الإبداع والابتكار في المؤسسات الناشئة | 5 |
| جامعة بسكرة جامعة باتنة 1 | زمورة جمال يعيط أمال | Innovation et compétitivité grâce à l'Intelligence Artificielle : quelle approche pour les startups en Algérie ? | 6 |
| جامعة الجزائر 03 | بن شريف أمير نضال | أثر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات الضخمة على المؤسسات الناشئة | 7 |
| جامعة عنابة جامعة الجلفة جامعة الجلفة | ط.د. غجاتي فاطمة ط.د. حسني اسماعيل د. شيبوط سليمان | احتضان تقنيات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات الناشئة | 8 |
| جامعة معسكر | د. موسى نصيرة د. سعدي مراد | دور الذكاء الاصطناعي كنموذج استراتيجي مبتكر لتسريع نمو حاضنات الأعمال للشركات الناشئة في ظل تعزيز صناعة تكنولوجيا المالية - تجربة الإمارات العربية المتحدة نموذجا - | 9 |
| جامعة أم البواقي | ط.د. اسماعيلي راضية د. سرارمة مريم | مساهمة الذكاء الاصطناعي في ريادة الأعمال-المملكة العربية السعودية نموذجا- | 10 |
| جامعة بسكرة | ط.د. طجين سمير | نماذج لمؤسسات ناشئة رائدة في الذكاء الاصطناعي | 11 |
| جامعة بسكرة | ط.د. نوبة دليلة د. بن سديرة الهادي | المؤسسات الناشئة، نماذج عربية ناجحة مع الإشارة إلى حالة الجزائر | 12 |
| جامعة بومرداس | د. أمينة بودريوة | الإطار التنظيمي والتمويلي للمؤسسات الناشئة في الجزائر | 13 |
| جامعة تلمسان | د. كرزابي زوليخة سامية د. كرزابي دنيا | تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات الناشئة، بعض الإحصائيات حول العالم | 14 |
| مناقشة عامة | | | |

الورشة الثالثة

الجلسة الأولى من 9:30 إلى 11:30

رئيس الجلسة: أ.د. دروم أحمد

المقرر: د. قصري سعد

| الرقم | عنوان المداخلة | المتدخل | الجامعة |
|-------------|--|--|---|
| 1 | الإطار المفاهيمي للذكاء الاصطناعي | يخلف رفيقة نخاع حورية | جامعة الشلف |
| 2 | نظم الذكاء الاصطناعي مجالاته وتطبيقاته وأثرها على أداء المؤسسات الناشئة | ط.د. فاتح غرداوي د. عمر قاضي عماد غزالي | جامعة المدية المدرسة الوطنية العليا للمناجمنت - القلية جامعة المدية |
| 3 | النظام القانوني للمؤسسات الناشئة في الجزائر | د. بن علي زهيرة | جامعة معسكر |
| 4 | حاضنات الأعمال التكنولوجية كآلية لدعم وتطوير المؤسسات الناشئة | ط.د. بوسلامة خديجة ط.د. بن عاتق عادل | جامعة سيدي بلعباس |
| 5 | الذكاء الاصطناعي ومساهمته في نمو ودعم المؤسسات الناشئة | ط.د. كحول خضرة د. بوقرة نور الهدى | جامعة غرداية |
| 6 | المؤسسات الناشئة في مجال الذكاء الاصطناعي (تأصيل نظري، تجارب رائدة) | د. شلالي الطاهر حسام الدين ط.د. صيلع عبدالله | المركز الجامعي أفلو جامعة الجلفة |
| 7 | The role of artificial intelligence in enhancing the growth of start-ups | Dr. Saida harfouch Dr. Fatiha allout | University of Djelfa |
| 8 | دور تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في تسيير وتطوير المؤسسة الناشئة | ط.د. شرماط موسى | جامعة بومرداس |
| 9 | تطبيق الذكاء الاصطناعي في المؤسسات الناشئة- دراسة حالة بعض المؤسسات الناشئة العربية | د. سعد بهاجر ط.د. مرزوقي شمس الضحى | جامعة سطيف 01 |
| 10 | Emerging institutions and applications of artificial intelligence an analytical reading of the areas of benefit and difficulties of applications | Mouffok sihem Chaabane guessabi PR. Ahmed dif | ElbayadhUniversity ElbayadhUniversity University of Djelfa |
| 11 | أثر استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات الناشئة تجربة شركة أمازون | د. محمد قوادري ط.د. زين العابدين جمعيات ط.د. سمير قياد | جامعة الجلفة |
| 12 | الذكاء الاصطناعي كآلية لتفعيل الابتكار المالي في المؤسسات الناشئة دراسة حالة شركة أمازون نموذجا. | عثامنة فؤاد غلوسي جيهان بابوري بشري | جامعة تبسة |
| 13 | le rôle de l'intelligence artificielle dans l'innovation et la créativité et ses inconvénients sur les Startups (cas de la FinTech | د. شعلال سليم د.سي عامر هجيرة | Université de Tizi- Ouzou |
| مناقشة عامة | | | |

الورشة الثالثة

الجلسة الثانية من 11:30 إلى 13:00

رئيس الجلسة: حرفوش سعيدة

المقرر: د. قوادري محمد

| الرقم | عنوان المداخلة | المتدخل | الجامعة |
|-------|---|---|---|
| 1 | التأصيل النظري للذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في الشركات الناشئة -قراءة تجارب ذكية - | حارتي محمد بورويبة محمد وليد ماضي عبد الكريم | جامعة تامنغست جامعة تامنغست جامعة ورقلة |
| 2 | Applications des technologies de L'intelligence artificielle dans les startups | ط.د. فتحي بن فطوم | جامعة الأغواط |
| 3 | النظام القانوني للمؤسسات الناشئة بالجزائر | ط.د. مخلوف خالد ط.د. باشا مجدة أ.د. بوحرب حكيم | جامعة بسكرة جامعة البليدة جامعة البليدة |
| 4 | دور الذكاء الاصطناعي في تحقيق ابتكار وإبداع المؤسسات الناشئة | ط.د. حنش خيرة ط.د. مفي نادية | جامعة الأغواط |
| 5 | دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير المؤسسة الناشئة | ط.د. دحام عبد القادر ط.د. قويدري خديجة ط.د. حمودي آمال | جامعة البويرة |
| 6 | أثر تقنيات الذكاء الاصطناعي على تحقيق أبعاد التميز المؤسسي في المؤسسات الناشئة- دراسة حالة | ط.د. مصباح مسعود ط.د. عاد محمد الصغير د. علماوي أحمد | جامعة غرداية |
| 7 | الذكاء الاصطناعي ومستقبل المؤسسات الناشئة | ط.د. إسلام سيف الدين بومعقل | جامعة مستغانم |
| 8 | The impact of artificial intelligence on startups in Algeria | D.MOKADDEM TEBRA D.MAKHLOUFI KENZA | University of Mascara |
| 9 | التسويق الإلكتروني في المؤسسات الناشئة كآلية لتلبية احتياجات العملاء في الجزائر - دراسة لشركة جوميا الجزائر AlgérieJumia - واقع تطبيق الذكاء الاصطناعي في ممارسات المؤسسات الناشئة، عرض لتجارب وطنية ودولية | ط.د. شعشوع عبد الله ط.د. بلحواس سليمة | جامعة تيسمسيلت مركز جامعي البيض |
| 10 | واقع تطبيق الذكاء الاصطناعي في ممارسات المؤسسات الناشئة، عرض لتجارب وطنية ودولية | ط.د. لزغد أسماء ط.د. بومليحة إيمان ط.د. ثليلاني غزلان | جامعة سكيكدة |
| 11 | L'intelligence artificielle et start-up en Afrique et en Asie du Sud et du Sud-Est : Expériences et perspectives | DR. MADIYOU Lydia | Université de Tizi-Ouzou |
| 12 | أهمية الذكاء الاصطناعي في نمو المؤسسات الناشئة، عرض تجربة شركة ByteDance | دراجي إيمان | جامعة سطيف 01 |
| 13 | الشركات الناشئة في مجال الذكاء الاصطناعي في الإمارات العربية المتحدة كتجربة رائدة | ط.د. محمد الحبيب سنوسي ط.د. شتاتحة زكرياء ط.د. كشيده آمال أسماء | جامعة غرداية |

مناقشة عامة

الورشة الرابعة
الجلسة الأولى من 9:30 إلى 11:30

رئيس الجلسة: د. بن سليمان يحي

المقرر: د. معاش قويدر

| الجامعة | المتدخل | عنوان المداخلة | الرقم |
|---|---|---|-------|
| جامعة باتنة 01 | ط.د. أمال سلطان د. مسعود شوية | الذكاء الاصطناعي والمؤسسات الناشئة: التطبيق والمعوقات | 1 |
| جامعة بومرداس | د. أمينة بويصلة | المؤسسات الناشئة والذكاء الاصطناعي-مقاربة مفاهيمية تحليلية- | 2 |
| جامعة الجلفة | ط.د. ربيجي جميلة د. رقيق بن عيسى د. غربي يسين سي لاختضر | جهود الجزائر في استحداث ومرافقة المؤسسات الناشئة-قراءة في الأطر القانونية والتنظيمية- | 3 |
| جامعة غرداية | د. بوداود بومدين ط.د. بن سالم سهام | الذكاء الاصطناعي والشركات الناشئة، أيهما يستفيد من الآخر؟ | 4 |
| Université DE Khenchela | DRT.ZEROUAL Salima DR. Nessah Djamel | L'apport de l'intelligence artificielle au processus d'innovation dans les start-ups en Algérie Cas : FarmAi (seven group) | 5 |
| جامعة خنشلة | ط.د. بعرة نجم الدين د. جباري عبد الجليل | دور الذكاء الاصطناعي في تسيير المؤسسات الناشئة | 6 |
| جامعة سطيف 01 | د. منازل شهيرة د. بوحلاسة ياسمين | دور تطبيقات تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في تحسين وتطوير أداء المؤسسات الناشئة | 7 |
| المركز الجامعي مغنية | أميرة طاري | واقع وتوجهات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات الناشئة العالمية | 8 |
| جامعة سكيكدة | قجاجة جبينه نطور بلال | تطبيق الذكاء الاصطناعي في المؤسسات الناشئة -شركة انكيدا نموذجاً- | 9 |
| جامعة غرداية | مالكي أم الخير شفيقي عبد الرحيم | مستقبل الأعمال : استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي كمحرك وداعم للمؤسسات الناشئة عرض تجارب دولية | 10 |
| جامعة الوادي | ط.د. صحراوويميمية ط.د. قدة جميلة ط.د. بلوم سعيدة | دراسة تحليلية مقارنة لمؤشرات الابتكار التكنولوجي والخدمات اللوجستية بين الجزائر وقطر | 11 |
| جامعة ورقلة | ط.د. بركة نعيمة ط.د. غربي زهية أ.د. شطبية زنب | تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات الناشئة تجربة الإمارات | 12 |
| جامعة تلمسان | بن زروال خولة بن سالم بلال | المؤسسات الناشئة للذكاء الاصطناعي (تجارب رائدة) | 13 |
| جامعة الجزائر 3 جامعة الجزائر 3 جامعة معسكر | رغويوي محمد زكريا سكر كتر حلوز محمد أمين | تأثير الذكاء الاصطناعي على ريادة الأعمال والمؤسسات الناشئة: دراسة حالة "People.ai" | 14 |

مناقشة عامة

الجلسة الختامية

✦ قراءة توصيات الملتقى:

✦ كلمة ختامية وإعلان عن رفع فعاليات الملتقى.

تعليمات الملتقى

من أجل السير الحسن لأشغال الملتقى يجب على الأساتذة الأفاضل اتباع الخطوات التالية:

- ✓ الدخول بالأسماء الحقيقية لكل باحث مدرج في البرنامج؛
- ✓ استعمال المتصفح google chrome أثناء التحاضر؛
- ✓ استعمال السماعات للاستماع الجيد وتفادي الصدى؛
- ✓ ضرورة التأكد من جاهزية الميكروفون قبل بداية أشغال الملتقى؛
- ✓ غلف الميكروفون والكاميرا أثناء الاجتماع، واستعمال أيقونة طلب التدخل؛
- ✓ وجوب ضمان تدفق جيد للانترنت، لضمان جودة التدخل أثناء التحاضر.

تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات الناشئة – دراسات ميدانية وتجارب رائدة
جامعة زيان عاشور بالجلفة

كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير
مخبر الطرق الكمية في العلوم الاقتصادية وعلوم إدارة الأعمال وتطبيقاتها من أجل التنمية المستدامة
فرقة إدارة الأعمال المقاولاتية والتنمية المحلية المستدامة



الملتقى الوطني الحضوري وبتقنية التحاضر عن بعد بعنوان:

تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات الناشئة

-دراسات ميدانية وتجارب رائدة-

يوم 08 فيفري 2024 جامعة الجلفة

Innovation et compétitivité grâce à l'Intelligence Artificielle : Quelle approche pour les startups en Algérie ?

الابتكار والقدرة التنافسية باستخدام الذكاء الاصطناعي: أي نهج للمؤسسات الناشئة في الجزائر؟

محور الملتقى: أثر الذكاء الاصطناعي على الإبداع والابتكار وانعكاساتها على المؤسسات الناشئة.

زمورة جمال^{1*}، بعيط أمال²

¹ جامعة محمد خيضر- بسكرة، الجزائر، djamel.zemoura@univ-biskra.dz

² جامعة حاج لخضر- باتنة 1، الجزائر، amel.bait@univ-batna.dz

Résumé :

Dans un monde de plus en plus dominé par l'intelligence artificielle (AI), la capacité à innover et à rivaliser sur le marché mondial est cruciale pour les startups. L'Algérie, qui regorge de jeunes passionnés de technologie, possède le potentiel pour devenir une puissance d'innovation et de compétitivité axée sur l'intelligence artificielle. Pourtant, son écosystème de startups en plein essor se heurte à l'accès aux ressources, aux talents qualifiés et à une infrastructure robuste. L'intégration de l'Intelligence Artificielle dans le tissu entrepreneurial algérien apparaît comme un catalyseur majeur de l'innovation et de la compétitivité des startups. Ce papier explore comment les startups en Algérie peuvent tirer parti de l'intelligence artificielle pour résoudre des défis spécifiques au marché local et rester compétitives dans un environnement mondial dynamique. Le contexte algérien, caractérisé par des défis tels que le développement des infrastructures technologiques, la formation des compétences, et les aspects réglementaires, offre également des opportunités uniques pour l'innovation locale. Les études de cas ont présenté comment des startups ont surmonté ces défis en adoptant des stratégies d'intelligence artificielle judicieuses, de la personnalisation de l'expérience client à l'innovation produit et à l'optimisation des processus.

Mots-clés : Intelligence artificielle (AI), Startups, Innovation, Compétitivité.

ملخص:

في عالم يهيمن عليه الذكاء الاصطناعي (AI)، تعد القدرة على الابتكار والمنافسة في السوق العالمية أمراً بالغ الأهمية للشركات الناشئة. وفي هذا الصدد تمتلك الجزائر، التي تجدد فيها الشباب الشغوف بالتكنولوجيا، الإمكانيات اللازمة لاكتساب القدرة على الابتكار والتنافسية من خلال الذكاء الاصطناعي. ومع ذلك، فإن النظام البيئي للشركات الناشئة المزدهر يعاني من صعوبة الوصول إلى الموارد، والمواهب الماهرة، والبنية التحتية القوية. يبدو أن تكامل الذكاء الاصطناعي في نسيج المقاولات الجزائرية هو محفز كبير للابتكار والتنافسية بين المؤسسات الناشئة. هذه الورقة تستكشف كيف يمكن للمؤسسات الناشئة في الجزائر الاستفادة من الذكاء الاصطناعي لتحقيق تحديات محددة في السوق المحلية والحفاظ على المنافسة في بيئة ديناميكية عالمية. يتميز السياق الجزائري بالتحديات المتمثلة في تطوير البنى التحتية التكنولوجية وتكوين الكفاءات والجوانب التنظيمية، ويوفر أيضاً فرصاً فريدة للابتكار المحلي للتغلب على هذه التحديات من خلال اعتماد استراتيجيات الذكاء الاصطناعي السليمة، ومن إضفاء الطابع الشخصي على تجربة العملاء إلى ابتكار المنتجات وتحسين العمليات.

كلمات مفتاحية: الذكاء الاصطناعي، المؤسسات الناشئة، الابتكار، القدرة التنافسية.

1-Introduction :

Dans le monde d'aujourd'hui en évolution rapide, garder une longueur d'avance nécessite une innovation constante. Pour les startups, cela est encore plus crucial, car elles sont confrontées à une concurrence féroce et à des ressources limitées. L'intelligence artificielle (AI) constitue un outil puissant permettant aux startups en Algérie de prendre un avantage, favorisant l'innovation et améliorant la compétitivité. Compte tenu du contexte unique et des défis de l'écosystème entrepreneurial algérien. L'écosystème des startups algériennes, bien que naissant, recèle un immense potentiel pour stimuler la croissance économique et le développement. Cependant, dans un monde globalisé marqué par des progrès technologiques rapides, il ne suffit plus d'avoir des idées innovantes, pour véritablement prospérer et être compétitives, les startups en Algérie doivent adopter l'intelligence artificielle (AI) comme outil stratégique pour stimuler l'innovation et la compétitivité. Intégrer l'intelligence artificielle dans les entreprises existantes et favoriser la création de startups alimentées par l'intelligence artificielle peut changer la donne pour l'économie algérienne, en stimulant la productivité, l'efficacité et la compétitivité.

Imaginez des champs verdoyants, non seulement baignés par le soleil, mais méticuleusement analysés par des capteurs alimentés par l'AI, optimisant les rendements et garantissant la sécurité alimentaire, imaginez des hôpitaux dépourvus de longues files d'attente, où les algorithmes d'AI aident les médecins à établir des diagnostics rapides et des plans de traitement personnalisés, imaginez aussi des salles d'enseignement transformées en paysages d'apprentissage interactifs, où les tuteurs AI adaptent chaque leçon aux besoins individuels des étudiants et apprenants favorisant ainsi une génération d'universitaires autonomes. Il ne s'agit pas d'une utopie futuriste, mais d'un aperçu de l'avenir que l'AI promet d'ouvrir à l'Algérie. Cependant, ce voyage vers une prospérité alimentée par l'AI, nécessite une feuille de route stratégique, une symphonie soigneusement conçue de collaboration et d'adaptation.

Ce papier explorera comment l'IA peut être exploitée par les startups en Algérie pour atteindre ces objectifs, cela veut dire réussir sur le marché local et mondial.

Dans ce contexte et à travers ce papier, nous allons répondre au problème posé : *Quelle approche stratégique d'adoption de l'AI, pour une innovation et compétitivité des startups en Algérie ?*

Pour répondre à cette problématique, ce papier sera divisé en deux parties, la première partie sera consacrée à décortiquer l'état des lieux de l'AI dans les startups en Algérie. La deuxième partie nous essayons de détailler la stratégie d'adoption de l'AI par les startups en Algérie.

1.1- Objectif de l'étude : Les objectifs de ce papier pourraient être décomposés en plusieurs points pour aborder de manière complète la question de l'innovation et de la compétitivité des startups en Algérie grâce à l'Intelligence Artificielle. Voici quelques objectifs possibles :

- Décortiquer le paysage des startups en Algérie.
- Analyser les défis spécifiques auxquels les startups en Algérie font face dans l'adoption de l'AI.
- Évaluer les opportunités offertes par l'AI pour les startups en Algérie.
- Comprendre les stratégies d'intégration de l'AI dans les startups en Algérie.
- Développer un écosystème d'AI prospère en Algérie.

Ces objectifs combinés permettront une analyse approfondie de ce sujet, offrant ainsi une perspective complète sur la manière dont les startups en Algérie peuvent tirer parti de l'Intelligence Artificielle pour innover et rester compétitives.

2- État des lieux de l'AI dans les startups en Algérie :

2.1-Le paysage des startups en Algérie : L'Algérie dispose d'un écosystème de startups en plein essor, alimenté par une population jeune et férue de technologie. Cependant, les startups en Algérie ont souvent confronté à des défis tels qu'un accès limité au financement, aux infrastructures et aux talents qualifiés. Ces obstacles peuvent étouffer l'innovation et entraver leur capacité à être compétitifs à l'échelle mondiale. De plus, la culture d'entreprise traditionnelle peut résister aux approches innovantes et aux technologies disruptives comme l'intelligence artificielle.

L'écosystème des startups peine encore à décoller en Algérie mais commence à prendre de l'ampleur. Le nombre de jeunes en Algérie désireux s'investir dans les startups a augmenté ces dernières années, ce qui témoigne une dynamique entrepreneuriale naissante dans le pays. Bien que confrontées à de nombreux défis comme le manque de financement et l'accès limité à des marchés plus larges, les startups en Algérie commencent à émerger dans des secteurs variés. On recense aujourd'hui plusieurs centaines de jeunes entreprises innovantes implantées principalement à Alger et Oran.

2.2-Y-a-il des startups Algériennes réussies ? En faites, il y a plusieurs startups algériennes qui ont connu un grand succès. Voici quelques exemples : (**EcoTimes, 2023**)

- a. **Yassir** : Cette startup de transport à la demande a levé près de **218 millions de dollars** en financement total.
- b. **Tem Tem**: Cette startup de livraison de nourriture a connu une croissance rapide et est devenue l'un des principaux acteurs du marché de la livraison de nourriture en Algérie.
- c. **Top Academy**: Cette plateforme éducative a connu une croissance rapide et est devenue l'une des principales plateformes éducatives en Algérie.
- d. **Farm AI** : Cette startup spécialisée dans le développement de solutions pour l'agriculture basées sur l'intelligence artificielle a remporté la deuxième place au concours mondial Tech4Good, organisé par Huawei.
- e. **Sylabs**: Cette startup a développé une plateforme d'IA pour aider les entreprises à automatiser les tâches répétitives et à améliorer leur efficacité.
- f. **Dzair AI** : Cette startup a développé une solution d'IA pour aider les entreprises à automatiser les processus de recrutement et à trouver les meilleurs candidats.
- g. **AIquent** : Cette startup se concentre sur la prise en charge des troubles de la parole chez les enfants grâce à des solutions innovantes et captivantes. Développe à la fois un jeu pour enfants et une application compagnon pour aider les spécialistes de la parole et du langage à gérer et traiter ces troubles.

Il y a également d'autres startups algériennes qui ont connu un certain succès, notamment **Talaba Store**, un site de commerce électronique, **Forfaito**, un comparateur de forfaits mobiles, et **Rhinotenders**, un site de consultations et d'appels d'offres. Ces startups ont utilisé l'IA pour développer des solutions innovantes qui répondent aux besoins des clients et améliorent l'efficacité des entreprises. Bien qu'il y ait encore des défis à relever pour les startups algériennes qui souhaitent utiliser l'intelligence artificielle, ces exemples montrent que l'AI peut-être un outil puissant pour stimuler l'innovation et la compétitivité dans les startups algériennes.

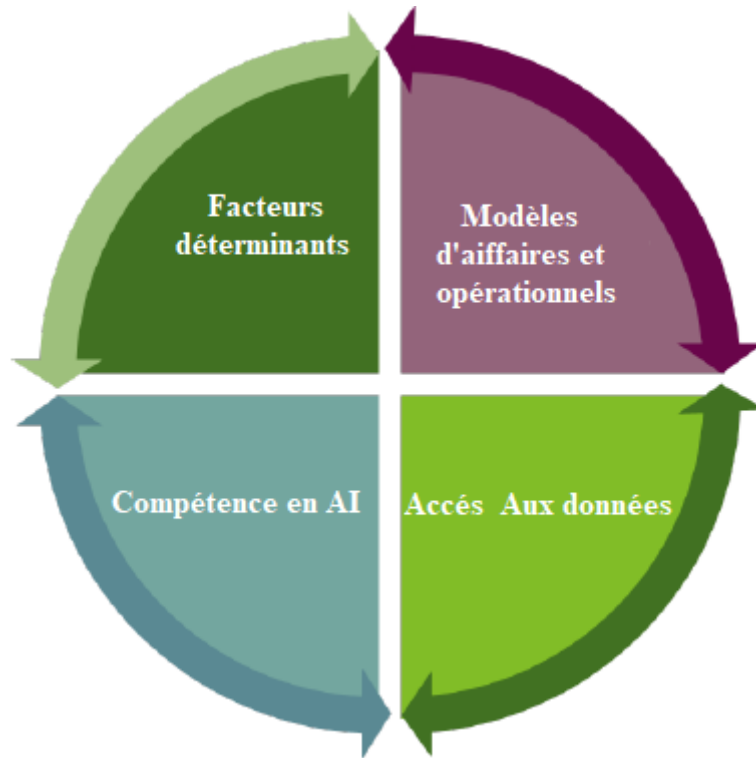
Le gouvernement a mis par ailleurs, en place, un fonds pour les startups, financé par six banques publiques. Ce fonds prend en charge le financement des entreprises disposant du label Startup. En 2022, le ministère a enregistré 5.000 demandes d'obtention du label, et 1.100 entreprises l'ont obtenu (**startup.dz, 2023**). Pour ce qui concerne le financement des start-up (*Algerian Startup Fund*) les fonds levés au profit des startups, par les six (6) actionnaires (banques) est estimés à 1.2 Milliards de dinars et cela pour 350 Startups et porteurs de projets ayant manifester leur intérêt (**ASF, 2023**).

2.3- Les opportunités pour les applications de l'intelligence artificielle : Les opportunités pour les applications de l'AI sont différentes selon les domaines. Les facteurs suivants et l'interaction entre eux seront importants dans toutes les activités :

- Modèles d'affaires et opérationnels : pour certaines entreprises et le secteur public, le potentiel de création de valeur de l'IA est évident, tandis que d'autres ne peuvent pas encore percevoir aussi clairement son avantage (**Dogru & Keskin, 2020**) .
- Facteurs déterminants : pour certaines entreprises, l'intelligence artificielle constitue déjà un facteur de compétitivité important, tandis que d'autres manquent encore de facteurs déterminants clairs, ces facteurs sont généralement faibles dans le secteur public.
- Accès aux données : dans la plupart des domaines, le manque d'accès aux données constitue une limite cruciale au développement des modèles d'affaires et opérationnels basés sur des applications d'intelligence artificielle.
- Compétence : les compétences limitées en intelligence artificielle dans les entreprises et les activités publiques, tant chez les managers que chez les employés, entravent le développement de l'intelligence artificielle dans la plupart des opérations.

Les modèles d'affaires et opérationnels, l'accès aux données et les compétences sont interdépendants et donc fortement influencés les uns par les autres dans les entreprises et le secteur public. Si l'avantage lié aux affaires n'est pas clair, la compétence en intelligence artificielle n'est pas non plus considérée comme un facteur important de création de valeur et d'efficacité, affectant les modèles de recrutement et le développement des compétences. Les compétences limitées en intelligence artificielle, au niveau de la direction et parmi les employés, rendent difficile, à son tour, le développement de modèles d'affaires et opérationnels basés sur l'intelligence artificielle. L'accès aux données et les possibilités de combinaison de différentes données seront fondamentalement importants pour identifier les applications pouvant être développées. (**Vinnova, 2018, p. 8**).

Figure N° 01 : Dépendances mutuelles parmi les facteurs importants pour le développement d'applications d'AI.



Source : (Vinnova, 2018)

Les conditions préalables importantes pour un développement positif de l'interaction entre les facteurs ci-dessus seront les suivantes :

- Leadership en matière d'innovation pour le développement d'applications d'intelligence artificielle et capacité à diriger la restructuration d'entreprises et à accompagner les individus dans la réadaptation et l'amélioration des compétences.
- Les modèles de marché du travail qui donnent aux individus des moteurs et des conditions favorables pour la dynamique du travail et l'apprentissage tout au long de la vie jettent les bases d'un ajustement continu du marché du travail.
- Les réglementations sur les données pour de nombreuses applications d'intelligence artificielle limitent considérablement le développement. Ces réglementations sont souvent étroitement liées à la vie privée, à l'éthique, à la confiance et aux droits de propriété.
- Des solutions sociales pour la sécurité, l'intégrité, l'éthique, la confiance et la sûreté numériques, établissant un équilibre entre les besoins fondamentaux d'accès aux données pour le développement de l'intelligence artificielle et les besoins de développement social.
- Masse critique et attractivité internationale dans des environnements de recherche, d'éducation et d'innovation caractérisés par une coopération efficace entre les différentes fonctions et acteurs du marché.

La collaboration entre les entreprises, les services publics, les instituts de recherche, les universités et les collèges universitaires sera cruciale pour réaliser le potentiel en matière d'IA (Vinnova, 2018, p. 9).

2.4-Applications d'IA pour les startups en Algérie : Voici quelques façons spécifiques dont l'intelligence artificielle peut être utilisée par les startups en Algérie pour stimuler l'innovation et la compétitivité : (Schulte-Althoff et al., 2021)

- Prise de décision basée sur les données : les outils d'analyse basés sur l'intelligence artificielle peuvent analyser de grands ensembles de données pour identifier les tendances du marché, les préférences des clients et les risques potentiels. Cette approche basée sur les données peut éclairer la prise de décision stratégique, conduisant au développement de produits et de services répondant mieux aux besoins du marché.
- Expériences client personnalisées : l'intelligence artificielle peut être utilisée pour personnaliser les expériences client via des chatbots, des assistants virtuels et des moteurs de recommandation. Cela peut améliorer la satisfaction et la fidélité des clients, entraînant ainsi une augmentation de la valeur de la marque et de la part de marché.
- Efficacité opérationnelle améliorée : les outils d'automatisation basés sur l'intelligence artificielle peuvent automatiser les tâches répétitives, libérant ainsi les ressources humaines pour un travail plus stratégique. Cela peut améliorer l'efficacité opérationnelle, réduire les coûts et augmenter la productivité.
- Développement de produits et innovation : l'intelligence artificielle peut être utilisée pour générer de nouvelles idées, optimiser la conception de produits et prédire le comportement des clients. Cela peut accélérer le processus de développement de produits et conduire à la création de produits innovants et compétitifs sur le marché.
- Sécurité améliorée et détection des intrus : les algorithmes d'intelligence artificielle peuvent être utilisés pour détecter les activités frauduleuses et les cyberattaques, protégeant ainsi les entreprises et leurs clients. Cela peut renforcer la confiance dans l'écosystème des startups algériennes.

2.5-Défis et considérations : Si l'intelligence artificielle recèle un immense potentiel, son adoption par les startups en Algérie se heurte à certains défis :

- Manque de sensibilisation et de compréhension : de nombreuses startups ne connaissent toujours pas les capacités de l'intelligence artificielle et hésitent à investir dans sa mise en œuvre. La sensibilisation et la mise en place de programmes de formation peuvent combler cette lacune.
- Accès limité à l'expertise et à l'infrastructure de l'intelligence artificielle : la rareté de professionnels qualifiés en intelligence artificielle et le manque d'infrastructures robustes en Algérie peuvent entraver l'adoption. Les collaborations avec les universités, les instituts de recherche et les partenaires internationaux peuvent relever ce défi.
- Problèmes de confidentialité des données : garantir la confidentialité et la sécurité des données est primordial lors de la mise en œuvre de solutions d'intelligence artificielle. Les startups doivent se conformer aux réglementations en vigueur et établir un climat de confiance avec leurs clients.
- Manque d'infrastructure : la mise en œuvre de solutions d'intelligence artificielle nécessite un accès à une puissance de calcul fiable et à une connectivité Internet. Le gouvernement algérien doit investir dans le développement des infrastructures nécessaires pour soutenir l'adoption de l'intelligence artificielle.

Malgré ces défis, il y a des raisons d'être optimiste quant à l'avenir des startups algériennes. Le gouvernement algérien a récemment lancé une stratégie nationale pour l'intelligence artificielle qui vise à construire une base solide en termes de recherche et à appliquer les dernières techniques d'intelligence artificielle dans différents domaines (APS, 2021). Les startups algériennes peuvent également bénéficier de programmes de formation et d'incubation pour développer leurs compétences en intelligence artificielle et accéder à des financements pour leurs projets innovants.

Figure N° 02 : Illustration d'utilisation de l'AI dans les startups en Algérie



Source : Par l'auteur généré par l'AI (DALL.E 3)

3. Stratégie d'adoption de l'IA par les startups en Algérie :

3.1-Approche stratégique pour les startups en Algérie : Pour exploiter efficacement l'intelligence artificielle, les startups en Algérie doivent adopter une approche stratégique: (Drzewiecki, 2023) , comme illustré dans la figure N° :03

a. Développement des talents :

- Investir dans des programmes de formation et des ateliers ciblés : ceux-ci devraient se concentrer sur les principes fondamentaux de l'intelligence artificielle, la science des données, l'apprentissage automatique et les applications spécifiques de l'intelligence artificielle pertinentes pour différents secteurs. Collaborez avec des universités, des instituts de recherche et des organisations internationales pour acquérir une expertise.
- Créer des académies et des boot camps d'intelligence artificielle : créer des programmes intensifs pour accélérer le développement des talents, s'adressant à la fois aux entrepreneurs en herbe et aux professionnels existants cherchant à perfectionner leurs compétences.
- Favoriser le mentorat et le partage des connaissances : mettre en relation des professionnels expérimentés de l'intelligence artificielle avec des fondateurs et des équipes de startups pour

leur fournir conseils et soutien. Encouragez l'apprentissage entre pairs au sein de la communauté de l'intelligence artificielle.

b. Accès aux données et infrastructure :

- Développer des référentiels de données nationaux : stocker et conserver en toute sécurité des ensembles de données précieux pertinents pour divers secteurs, les rendant accessibles pour la recherche et le développement.
- Investissez dans une infrastructure TIC : fournissez une infrastructure cloud abordable et fiable, des solutions Data center qui répond aux besoins de stockage et de traitement des données des startups.
- Promouvoir les initiatives de données ouvertes : encourager les agences gouvernementales et les entreprises à partager des données non sensibles pour alimenter l'innovation et la collaboration en matière d'intelligence artificielle.

c. Collaboration et partenariats :

- Comblent le fossé entre le monde universitaire et l'industrie : faciliter les collaborations de recherche entre les universités et les startups, en encourageant le transfert de connaissances et les applications pratiques de la recherche en intelligence artificielle.
- Favoriser les partenariats public-privé : impliquer les agences gouvernementales, les entreprises privées et les organisations non-gouvernementale (ONG) dans des initiatives conjointes pour soutenir le développement et l'adoption de l'intelligence artificielle, en tirant parti de diverses ressources et expertises.
- Créez des hubs et des écosystèmes d'intelligence artificielle : créez des espaces physiques ou virtuels où les startups, les chercheurs, les investisseurs et les mentors peuvent se connecter, collaborer et partager des idées.

d. Soutien gouvernemental :

- Mettre en œuvre des politiques et des réglementations favorables à l'intelligence artificielle : créer un cadre juridique clair pour le développement et le déploiement de cette technologie, abordant la confidentialité des données, la propriété intellectuelle et les considérations éthiques.
- Offrir des incitations fiscales et des subventions : fournir un soutien financier aux startups qui investissent dans la recherche et le développement de l'intelligence artificielle, en attirant le capital-risque et en favorisant l'innovation.
- Rationaliser les processus administratifs : faciliter les procédures d'enregistrement et de licence pour les startups, réduisant ainsi les obstacles bureaucratiques et favorisant la facilité de faire des affaires.

e. Focus sur des secteurs spécifiques :

- Identifier les secteurs prioritaires : analyser les besoins locaux et le potentiel du marché pour donner la priorité à certains secteurs dans lesquels l'intelligence artificielle peut avoir l'impact le plus significatif, comme la santé, l'agriculture ou l'éducation.
- Adaptez le soutien et les ressources : allouez les investissements, les programmes de formation et le développement des infrastructures aux secteurs prioritaires identifiés, en maximisant l'efficacité des interventions.
- Présenter des réussites : promouvoir les applications d'intelligence artificielle réussies dans différents secteurs pour inspirer d'autres startups et attirer de nouveaux investissements.

Figure N° 03 : Approche stratégique pour les startups en Algérie



Source : par l'auteur selon (Drzewiecki, 2023)

3.2- Défis et solutions : Le succès d'une telle approche dépend de la réussite de certains défis, tels que :

- Accès limité au financement : les startups en Algérie ont souvent du mal à obtenir un financement, ce qui entrave leur capacité à investir dans des technologies et des talents coûteux.
- Manque de sensibilisation et d'expertise : il est nécessaire de sensibiliser le public au potentiel de l'intelligence artificielle et de doter les entrepreneurs des compétences nécessaires pour l'utiliser efficacement.
- Problèmes de confidentialité et de sécurité des données : les réglementations sur la confidentialité des données sont sous-développées en Algérie, et les préoccupations concernant la sécurité des données peuvent décourager les entreprises d'adopter des solutions d'intelligence artificielle.
- Accès limité à une infrastructure fiable : l'accès à l'Internet haut débit et aux ressources de cloud et data center est crucial pour le développement et le déploiement de l'intelligence artificielle, mais une telle infrastructure peut faire défaut dans certaines régions.
- Fuite des cerveaux et manque de talents qualifiés : de nombreux diplômés qualifiés et professionnels choisissent d'émigrer, privant l'Algérie des talents nécessaires au développement de ce domaine.
- Collaboration et partage des connaissances : favoriser les partenariats entre les startups, les universités et les instituts de recherche pour combler les lacunes en matière de connaissances et accélérer l'innovation.
- Standardisation et interopérabilité : mettre en œuvre des normes d'intelligence artificielle et garantir la compatibilité entre les différentes solutions d'AI afin d'éviter des écosystèmes fragmentés.

- Considérations éthiques : élaborer des lignes directrices éthiques pour le développement et le déploiement de l'intelligence artificielle afin de remédier aux préjugés potentiels et aux implications sociétales.
- Cadre juridique et réglementaire : mettre à jour les cadres juridiques existants pour résoudre des problèmes tels que la responsabilité de l'intelligence artificielle et les droits de propriété intellectuelle.

Et pour surmonter ces défis, l'état Algérien doit prendre des mesures pour encourager les startups en Algérie a adoptés des solutions de l'intelligence artificielle :

- Créer des fonds d'investissement et des incubateurs dédiés à l'intelligence artificielle : fournir un soutien financier spécifiquement aux startups, en attirant le capital-risque et en favorisant l'innovation (**Algerian startup fund** -ASF- est un exemple).
- Mettre en œuvre des programmes de formation et des ateliers : organiser des programmes ciblés pour sensibiliser les entrepreneurs, les investisseurs et les décideurs politiques aux applications de l'intelligence artificielle et à leurs avantages potentiels.
- Développer et appliquer des réglementations claires sur la confidentialité des données : instaurer la confiance et encourager le partage de données en ordonnant des réglementations strictes en matière de confidentialité et de sécurité des données.
- Investir dans le développement de l'infrastructure numérique : améliorer la connectivité Internet et les services de Data center afin de fournir une base solide pour le développement de l'intelligence artificielle à travers le pays.

3.3- Stratégie d'intégration de l'AI pour l'innovation et la compétitivité des startups en Algérie : L'innovation et la compétitivité jouent un rôle essentiel dans le succès de toute startup, quel que soit le secteur ou l'emplacement. Avec les progrès rapides de la technologie, notamment dans le domaine de l'intelligence artificielle, les startups en Algérie doivent adopter cette technologie transformatrice pour rester compétitives sur le marché mondial. En mettant en œuvre la bonne approche, les startups en Algérie peuvent tirer parti de cette technologie pour stimuler l'innovation, accroître l'efficacité et acquérir un avantage concurrentiel. L'intelligence artificielle, souvent qualifiée de prochaine *révolution industrielle*, englobe diverses technologies permettant aux machines d'effectuer des tâches nécessitant l'intelligence humaine. Il comprend l'apprentissage automatique, le traitement du langage naturel, la robotique et d'autres solutions basées sur l'AI. Ces technologies ont le potentiel de révolutionner les industries et de bouleverser les modèles économiques traditionnels. Une approche permettant aux startups en Algérie d'adopter l'AI consisté à se concentrer sur l'exploitation de l'AI pour le développement de produits et l'innovation. En intégrant les technologies d'intelligence artificielle dans leurs produits ou services existants, les startups peuvent améliorer l'expérience utilisateur, améliorer l'efficacité et introduire des fonctionnalités uniques. A titre d'exemple, une startup du secteur du commerce électronique peut utiliser des algorithmes d'intelligence artificielle pour fournir des recommandations personnalisées, ce qui non seulement augmenterait la satisfaction des clients, mais renforcerait également leur fidélité et leur engagement (**Lee et al., 2023**). De plus, les startups peuvent utiliser l'intelligence artificielle pour obtenir un avantage concurrentiel dans des domaines tels que l'analyse des données et la modélisation prédictive. Les algorithmes avancés de l'intelligence artificielle peuvent traiter de grandes quantités de données rapidement et avec précision, ce qui permet d'obtenir des informations plus approfondies et une prise de décision plus éclairée. En tirant parti de la puissance de l'intelligence artificielle dans l'analyse des données, les startups

peuvent identifier les tendances du marché, les préférences des clients et anticiper les demandes futures, ce qui leur permet de garder une longueur d'avance sur leurs concurrents. Une autre approche consiste pour les startups à collaborer avec des universités et des instituts de recherche en Algérie pour favoriser l'innovation et le développement de l'AI. L'établissement de partenariats avec des établissements universitaires peut donner accès à des recherches et à des ressources de pointe, permettant ainsi aux startups d'explorer de nouvelles applications et technologies. De telles collaborations peuvent également promouvoir le partage des connaissances, le développement des compétences et favoriser la formation d'un écosystème collaboratif qui profite à toutes les parties prenantes (**Cederhage & Backman, 2023**). En outre, les startups devraient donner la priorité à la constitution d'une main-d'œuvre talentueuse dans ce domaine. Encourager les jeunes à poursuivre des études et à faire carrière dans le domaine de l'intelligence artificielle peut également contribuer à créer de talents dans lequel les startups peuvent tirer profit. Cependant, il est crucial pour les startups en Algérie de répondre aux défis et préoccupations potentiels liés à l'adoption de l'AI. Ces défis incluent des considérations éthiques, garantissant la confidentialité et la sécurité des données et évitant les préjugés et la discrimination dans les algorithmes d'AI. Il est essentiel que les startups disposent de stratégies globales pour relever ces défis et créer un écosystème d'AI durable (**Di Bernardo et al., 2021**).

3.4-Comment le gouvernement soutient-il des startups en Algérie ? : Le gouvernement algérien a mis en place plusieurs initiatives pour soutenir les startups en Algérie. Il a créé des incubateurs et des accélérateurs pour aider les startups à se développer. Le gouvernement a également lancé un fonds d'investissement de *10 millions d'euros* pour financer les jeunes entreprises innovantes. Les startups algériennes peuvent également bénéficier de mesures fiscales incitatives et de partenariats public-privé pour soutenir leur développement. Le gouvernement algérien a également lancé une stratégie nationale pour l'intelligence artificielle qui vise à construire une base solide en termes de recherche et à appliquer les dernières techniques d'AI dans différents domaines. Les startups algériennes peuvent bénéficier de programmes de formation et d'incubation pour développer leurs compétences et accéder à des financements pour leurs projets innovants (**Emergingvalley, 2020**).

En outre, le gouvernement algérien prévoit d'installer des pôles technologiques à Alger, Oran, Constantine et Ouargla et de créer une « *Cité des start-ups* ». Cette dernière constituera « un centre de technologies multiservices à haute attractivité » chargé de renforcer la place de l'Algérie comme pôle africain en matière de création et d'innovation.

3.5-La manière dont l'AI peut révolutionner divers secteurs en Algérie : L'intelligence artificielle a le potentiel de révolutionner divers secteurs en Algérie, notamment :

a. L'Agriculture : les solutions basées sur l'intelligence artificielle peuvent optimiser les rendements des cultures, prédire les conditions météorologiques et améliorer la lutte antiparasitaire, conduisant ainsi à une productivité agricole et à une sécurité alimentaire accrues (**Subeesh & Mehta, 2021**).

- Agriculture de précision : les capteurs et les drones basés sur l'intelligence artificielle, peuvent analyser la qualité des sols, suivre la consommation d'eau et prédire les épidémies de ravageurs, permettant ainsi aux agriculteurs d'optimiser l'allocation des ressources et d'augmenter les rendements.

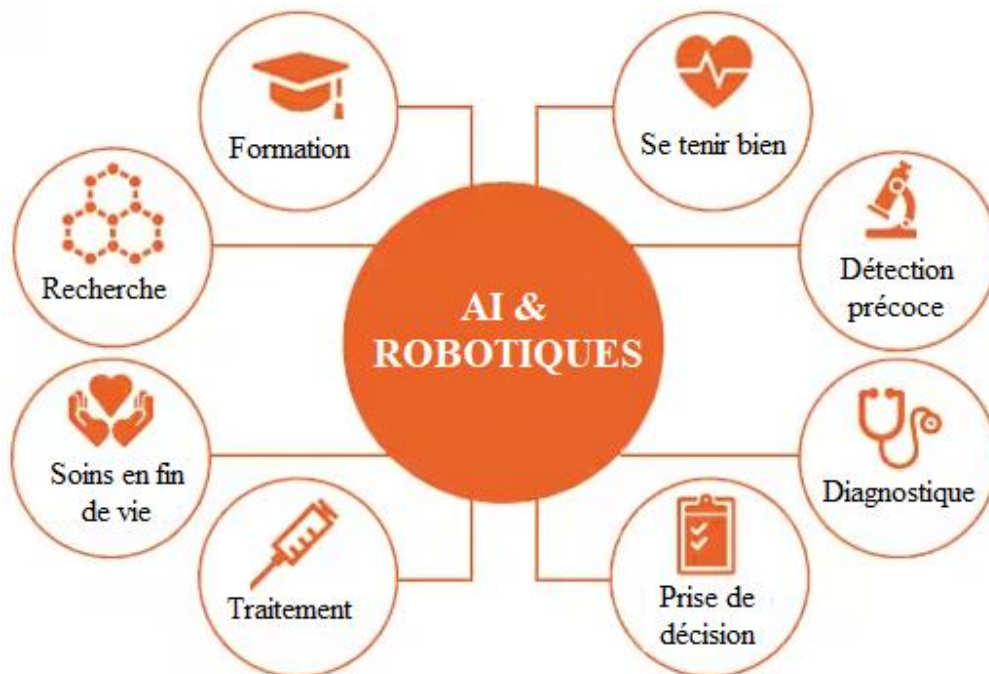
تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات الناشئة – دراسات ميدانية وتجارب رائدة

- Irrigation automatisée : l'intelligence artificielle peut gérer les systèmes d'irrigation en fonction des données météorologiques en temps réel et des besoins des cultures, minimisant ainsi le gaspillage d'eau et maximisant l'efficacité.
- Contrôle amélioré des maladies : les algorithmes d'intelligence artificielle peuvent analyser les images aériennes et les données des capteurs pour détecter précocement les ravageurs et les maladies, permettant ainsi des interventions ciblées et minimisant les pertes de récoltes.

b. La Santé : l'intelligence artificielle peut aider au diagnostic médical, personnaliser les plans de traitement et développer de nouveaux médicaments, améliorant ainsi l'accessibilité et la qualité des soins de santé (Alowais et al., 2023).

- Diagnostic et traitement médicaux : l'intelligence artificielle peut analyser des images et des données médicales pour aider les médecins à diagnostiquer les maladies avec plus de précision et de rapidité, ce qui permet d'initier plus rapidement le traitement et d'améliorer les résultats pour les patients.
- Médecine personnalisée : l'intelligence artificielle peut analyser les données des patients pour prédire les facteurs de risque individuels de maladies et adapter les plans de traitement en conséquence, permettant ainsi d'obtenir des soins de santé plus efficaces et efficaces.
- Robotique médicale : les robots basés sur l'intelligence artificielle peuvent assister les chirurgiens dans des procédures complexes, améliorant ainsi la précision et minimisant les risques pour les patients, comme le montre la figure N° :04.

Figure N° 04 : Les Startups et le rôle transformateur de l'AI dans le secteur de la santé



Source : par l'auteur selon (PricewaterhouseCoopers, 2022)

c. L'Éducation : les outils basés sur l'intelligence artificielle peuvent personnaliser les expériences d'apprentissage, s'adapter aux besoins individuels des étudiants et fournir des commentaires en temps réel, améliorant ainsi les résultats éducatifs.

تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات الناشئة – دراسات ميدانية وتجارب رائدة

- Apprentissage personnalisé : l'intelligence artificielle peut analyser les données des élèves et adapter le matériel d'apprentissage et les méthodes de prestation aux besoins individuels, en adaptant l'enseignement aux forces et aux faiblesses de chaque élève.
- Notation et commentaires automatisés : l'intelligence artificielle peut automatiser les tâches répétitives telles que la notation des dissertations et la fourniture de commentaires, permettant ainsi aux enseignants de se concentrer sur une interaction et un soutien personnalisé.
- Assistants d'apprentissage virtuels : les assistants virtuels peuvent répondre aux questions des étudiants, fournir des ressources supplémentaires et offrir des conseils personnalisés, améliorant ainsi l'expérience d'apprentissage en dehors de la salle de classe (**Sharma, 2019**).

c. Finance : l'intelligence artificielle peut automatiser les processus financiers, détecter la fraude et proposer des services financiers personnalisés, augmentant ainsi l'efficacité et la transparence du secteur financier (**Ebrahim et al., 2023**).

- Détection et prévention de la fraude : l'intelligence artificielle peut analyser les transactions financières en temps réel pour identifier et prévenir les activités frauduleuses, protégeant ainsi les particuliers et les entreprises des pertes financières.
- Services financiers personnalisés : l'intelligence artificielle peut analyser les données des clients pour proposer des produits et services financiers personnalisés, tels que des portefeuilles d'investissement et des options de prêt sur mesure.
- Processus financiers automatisés : l'intelligence artificielle peut automatiser des tâches répétitives telles que le traitement des prêts et l'évaluation des risques, améliorant ainsi l'efficacité et réduisant les coûts pour les institutions financières.

d. L'Énergie : l'intelligence artificielle peut optimiser la consommation d'énergie, prédire la demande et développer des solutions d'énergie renouvelable, contribuant ainsi à un avenir énergétique plus durable (**Lyu & Liu, 2021**).

- Réseaux intelligents : l'AI peu optimisé la distribution et la consommation d'énergie sur les réseaux intelligents, minimisant ainsi le gaspillage et garantissant une fourniture d'énergie efficace.
- Développement des énergies renouvelables : l'intelligence artificielle peut analyser les données pour identifier les emplacements privilégiés pour les installations d'énergies renouvelables, telles que les parcs solaires et éoliens, accélérant ainsi la transition vers une énergie propre.
- Maintenance prédictive : l'intelligence artificielle peut analyser les données de l'infrastructure énergétique pour prédire les pannes potentielles et planifier une maintenance préventive, réduisant ainsi les temps d'arrêt et garantissant un approvisionnement énergétique fiable.

Ce ne sont là que quelques exemples de la façon dont l'intelligence artificielle peut révolutionner divers secteurs en Algérie. En exploitant ce potentiel, les startups en Algérie peuvent acquérir un avantage concurrentiel et contribuer au développement économique et social du pays.

3.6- Construire un écosystème d'AI robuste en Algérie : Le développement d'un écosystème d'AI prospère en Algérie nécessite une approche multidimensionnelle axée sur la collaboration, le partage des connaissances et la promotion de l'innovation. Voici une répartition plus détaillée des éléments clés : **(Reim et al., 2020)**

a. Création de centres de recherche et de centres d'excellence en AI :

- Créer des centres de recherche dédiés équipés d'installations informatiques avancées et attirer les meilleurs talents.
- Se concentrer sur les domaines de recherche pertinents pour les priorités de l'Algérie, tels que l'agriculture, la santé et l'éducation.
- Collaborer avec des institutions de recherche et des experts internationaux pour favoriser l'échange de connaissances et rester à la pointe des progrès dans ce domaine.

b. Diversifier les plateformes et les réseaux de collaboration :

- Créez des plateformes en ligne et hors ligne permettant aux startups, aux chercheurs, aux investisseurs et aux décideurs politiques de se connecter, de partager des idées et de collaborer sur des projets.
- Organiser des conférences, des ateliers et des hackathons pour stimuler l'innovation et relever des défis communs.

c. Promouvoir les réussites et mettre en valeur leur impact :

- Mettre en valeur les applications d'intelligence artificielle réussies développées en Algérie à travers une couverture médiatique, des études de cas et des récompenses.
- Montrer comment l'intelligence artificielle a un impact positif sur différents secteurs et contribue au développement socio-économique.
- Inspirer et motiver les parties prenantes potentielles à s'engager dans l'écosystème de l'intelligence artificielle en démontrant les avantages de l'adoption de l'intelligence artificielle.

d. Favoriser une communauté d'AI dynamique : (Walsh, 2022)

- Créez des communautés d'intelligence artificielle dynamiques via des rencontres, des hackathons et des forums en ligne où les individus peuvent apprendre, partager leurs expériences et établir des liens.
- Encourager la diversité et l'inclusion au sein de l'écosystème pour garantir que toutes les voix soient entendues et que les solutions répondent à différents besoins.
- Promouvoir une culture d'innovation ouverte et de partage des connaissances pour libérer le potentiel collectif de la communauté.

e. Soutenir l'apprentissage continu et l'adaptation :

- Proposer des programmes de formation continue et des ateliers pour doter les individus des dernières compétences et connaissances en matière de l'intelligence artificielle.
- Favoriser une culture d'apprentissage tout au long de la vie et encourager l'adaptation au paysage de l'intelligence artificielle en évolution rapide.
- Investir dans des initiatives de recherche et développement pour explorer de nouvelles possibilités et applications de l'intelligence artificielle dans le contexte spécifique de l'Algérie.

f. Considérations supplémentaires :

- Soutien du gouvernement : la mise en œuvre de politiques, de réglementations et d'opportunités de financement favorables aux startups qui adoptent l'intelligence artificielle peut accélérer la croissance des écosystèmes.
- Implication du secteur privé : il est crucial d'encourager les investissements dans les startups d'intelligence artificielle et de créer des partenariats entre les entreprises et les instituts de recherche.
- Infrastructure de données et gouvernance : la création d'une infrastructure de données sécurisée et accessible, tout en répondant aux préoccupations en matière de confidentialité, est essentielle au développement responsable de l'intelligence artificielle (FLUX, 2023).

4. **Conclusion & suggestions** :

En conclusion, les startups en Algérie ont une opportunité unique de tirer parti des technologies de l'intelligence artificielle pour stimuler l'innovation et améliorer leur compétitivité. En adoptant la bonne approche, comme se concentrer sur le développement de produits, collaborer avec des universités et constituer une main-d'œuvre talentueuse en AI, les startups peuvent libérer le potentiel de l'intelligence artificielle pour transformer leurs opérations commerciales. L'adoption de l'intelligence artificielle permis non seulement aux startups de croître et de se développer, mais contribuera également au développement global de l'écosystème entrepreneurial algérien. En adoptant une approche stratégique, les startups en Algérie peuvent libérer un immense potentiel d'innovation et de compétitivité. Grâce aux efforts concertés des startups, du monde universitaire, du gouvernement et du secteur privé, l'Algérie peut devenir un leader dans le développement axé sur **l'intelligence artificielle**, favorisant un écosystème de startups florissant et propulsant le pays vers un avenir prospère.

Et pour exploiter efficacement la puissance de l'intelligence artificielle par les startups en Algérie, voici quelques suggestions :

- Stimulation de la Recherche et du Développement : Suggérer aux startups de collaborer avec des institutions de recherche locales pour stimuler la recherche et le développement dans le domaine de l'intelligence artificielle, favorisant ainsi une culture d'innovation continue.
- Promotion de l'Écosystème d'Innovation : Recommander la promotion d'événements, de conférences et de forums sur l'intelligence artificielle en Algérie pour favoriser l'échange d'idées, le réseautage, et la création de partenariats bénéfiques pour les startups.
- Établissement de Partenariats Stratégiques : Suggérer aux startups de rechercher des partenariats stratégiques avec des entreprises établies, des organismes gouvernementaux, et des acteurs internationaux pour bénéficier d'un soutien, d'une expertise et d'opportunités de croissance.
- Accès aux Financements Innovants : Suggérer aux startups de diversifier leurs sources de financement en explorant des options telles que les subventions gouvernementales, les programmes d'investissement spécifiques à l'intelligence artificielle, et les partenariats avec des investisseurs stratégiques.
- Promotion de la Conscience Publique : Encourager les startups à jouer un rôle actif dans la sensibilisation du public à l'intelligence artificielle, en fonction de ses avantages, en

abordant les préoccupations éthiques, et en éduquant la société sur les implications de cette technologie.

- Collaboration Internationale : Recommander aux startups de considérer la possibilité de collaborations internationales, que ce soit par le biais de partenariats avec des entreprises étrangères, la participation à des programmes d'échanges, ou l'exploration de marchés internationaux.
- Maintien d'un Cadre Réglementaire Propice : Suggérer aux autorités et aux acteurs gouvernementaux de maintenir un cadre réglementaire flexible et propice à l'innovation, favorisant ainsi un environnement où les startups peuvent prospérer tout en respectant les normes éthiques.
- Encouragement de l'Esprit d'Entrepreneuriat : Encourager la création d'espaces d'incubation et d'accélération dédiés à l'intelligence artificielle, favoriser l'émergence de nouvelles startups et le développement d'un écosystème d'entrepreneuriat dynamique.

5-Références :

1. Alowais, S. A., Alghamdi, S. S., Alsuhebany, N., Alqahtani, T., Alshaya, A. I., Almohareb, S. N., Aldairem, A., Alrashed, M., Bin Saleh, K., & Badreldin, H. A. (2023). Revolutionizing healthcare: The role of artificial intelligence in clinical practice. *BMC medical education*, 23(1), 689.
2. APS. (2021). *Présentation de la stratégie nationale de l'intelligence artificielle 2020-2030*. <https://www.aps.dz/sante-science-technologie/116102-enseignement-superieur-presentation-de-la-strategie-nationale-de-l-intelligence-artificielle-2020-2030>
3. ASF. (2023). *ASF – Algerian Startup Fund*. <https://asf.dz/>
4. Cederhage, L., & Backman, E. (2023). *Corporate-Startup integration: Understanding the types of startups manufacturing corporates are interested in and how to achieve a successful integration*.
5. Di Bernardo, I., Tregua, M., Fabio, G., & Andrea, R. (2021). AI as a boost for startups companies: Evidence from Italy. *University of South Florida (USF) M3 Publishing*, 5(2021), 53.
6. Dogru, A. K., & Keskin, B. B. (2020). AI in operations management: Applications, challenges and opportunities. *Journal of Data, Information and Management*, 2, 67-74.
7. Drzewiecki, J. (2023). Strategic management in Polish startups: Strategy vs business model approach—research results. *Procedia Computer Science*, 225, 3163-3172.
8. Ebrahim, H. I. J., Alaswad, H. M. A., Fadhul, S. M. J. M., & Binsaddig, R. (2023). Artificial Intelligence in Finance. In *From Industry 4.0 to Industry 5.0: Mapping the Transitions* (p. 207-220). Springer.
9. EcoTimes. (2023). *L'essor des startups en Algérie: Une révolution silencieuse*. ECOTIMES. <https://ecotimesdz.com/economie-finances/hi-tech/lessor-des-startups-en-algerie-une-revolution-silencieuse/>
10. Emergingvalley. (2020). *L'ALGÉRIE SE DOTE D'UN FONDS DE SOUTIEN AUX STARTUPS À 10M€: DERNIÈRE ÉTAPE AVANT LE STARTUP ACT? – Emerging Valley*. <https://www.emergingvalley.co/algerie-fonds-de-soutien-startups/>
11. FLUX, A. S. O. (2023). How to Build a Successful AI Ecosystem: Nurturing Growth and Innovation. *Medium*. <https://medium.com/@pauldowling/how-to-build-a-successful-ai-ecosystem-nurturing-growth-and-innovation-9129f89e720f>

12. Lee, B., Kim, B., & Ivan, U. V. (2023). Enhancing the Competitiveness of AI Technology-Based Startups in the Digital Era. *Administrative Sciences*, 14(1), 6.
13. Lyu, W., & Liu, J. (2021). Artificial Intelligence and emerging digital technologies in the energy sector. *Applied energy*, 303, 117615.
14. PricewaterhouseCoopers. (2022). *No longer science fiction, AI and robotics are transforming healthcare.* PwC. <https://www.pwc.com/gx/en/industries/healthcare/publications/ai-robotics-new-health/transforming-healthcare.html>
15. Reim, W., Åström, J., & Eriksson, O. (2020). Implementation of artificial intelligence (AI) : A roadmap for business model innovation. *AI*, 1(2), 11.
16. Schulte-Althoff, M., Fürstenau, D., & Lee, G. M. (2021). *A scaling perspective on AI startups.* 6515-6524.
17. Sharma, P. (2019). Digital revolution of education 4.0. *International Journal of Engineering and Advanced Technology*, 9(2), 3558-3564.
18. startup.dz. (2023). *Les startups.* <https://startup.dz/>
19. Subeesh, A., & Mehta, C. (2021). Automation and digitization of agriculture using artificial intelligence and internet of things. *Artificial Intelligence in Agriculture*, 5, 278-291.
20. Vinnova, R. (2018). *Artificial intelligence in Swedish business and society: Analysis of development and potential.*
21. Walsh, B. (2022). Introduction to AI and the AI Ecosystem. In *Productionizing AI: How to Deliver AI B2B Solutions with Cloud and Python* (p. 1-39). Springer.