



ACADÉMIE
DE TOULOUSE

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Plan stratégique d'intégration de l'IA

Éducation, formation professionnelle
et services administratifs

2024

L'IA

vecteur d'innovation en éducation



Dans un monde en perpétuelle transformation, l'intelligence artificielle (IA) offre des potentialités sans précédent pour relever nombre de défis majeurs au sein de l'éducation.

C'est là une opportunité à saisir sans délai. L'académie de Toulouse s'en empare pour mieux en explorer l'impact en matière de modernisation et d'accélération des progrès. À travers cette impulsion, nous nous engageons dans une perspective novatrice : améliorer les pratiques d'enseignement et d'apprentissage, accroître l'innovation éducative et favoriser le renforcement des compétences des enseignants, des élèves et de l'ensemble des personnels.

Ce plan stratégique se fixe pour objectif d'intégrer l'IA au cœur des processus éducatifs et administratifs en y associant les dimensions techniques, culturelles et éthiques qui s'imposent. Il s'agit de créer un environnement d'apprentissage renouvelé où l'IA soutient non seulement la pédagogie mais également la gestion des ressources humaines et les tâches administratives.

Fondée sur la collaboration étroite entre enseignants, professionnels et acteurs de l'institution, notre volonté partagée de transparence et de responsabilité sera un vecteur essentiel de succès. Aussi, soucieux de privilégier une démarche progressive et inclusive, nous veillerons à accompagner au mieux nos équipes éducatives et nos agents dans cette voie d'avenir.

Mostafa Fourar

Recteur de l'académie
de Toulouse

1.

Renforcer les compétences des équipes pédagogiques et des apprenants

OBJECTIF

Développer les compétences des enseignants et des élèves pour une intégration efficace de l'IA dans les enseignements et les apprentissages, en tenant compte des dimensions techniques, pédagogiques, culturelles et éthiques.

PILOTAGE

CARDIE, DRANE, EAFC...

◆
Enseignants référents pour les usages numériques (ERUN) et conseillers pédagogiques au numérique (CPD Numérique)

◆
Inspecteurs et chefs d'établissement

OUTILS

Plateforme ArcGIS
cartographier les pratiques

ENT et outils collaboratifs
diffuser les formations et ressources

DÉMARCHE

01.

Cartographie des pratiques pédagogiques actuelles

- Recenser les usages existants de l'IA par les enseignants
- Identifier les initiatives visant à enseigner l'IA comme objet d'apprentissage
- Repérer les outils d'IA utilisés par les élèves dans leurs apprentissages

02.

Formation des enseignants à l'intégration de l'IA

- Élaborer des formations transversales sur les concepts de base de l'IA
- Développer des modules dédiés pour adapter l'IA aux spécificités de chaque discipline
- Accompagner les enseignants dans l'expérimentation d'outils et d'approches pédagogiques utilisant l'IA

03.

Création d'une communauté de pratiques et valorisation des initiatives

- Mettre en réseau les enseignants innovants pour partager leurs expériences et bonnes pratiques (plateforme collaborative)
- Valoriser les projets pédagogiques autour de l'IA via des séminaires académiques, publications ou un forum annuel

SUIVI

& ÉVALUATION

Indicateurs de suivi

- ◆ Nombre de participants aux formations sur l'IA
- ◆ Nombre et diversité des projets pédagogiques recensés
- ◆ Taux d'utilisation des outils d'IA identifiés dans les pratiques pédagogiques

Évaluation

- ◆ Analyse qualitative des retours des enseignants sur les formations et les outils
- ◆ Recueil de témoignages et études de cas issus des expérimentations pédagogiques
- ◆ Organisation d'un bilan annuel lors d'un forum académique sur l'IA et la pédagogie

Des solutions IA déjà présentes dans des classes de l'académie de Toulouse

Des solutions d'IA en éducation sont d'ores et déjà une réalité dans notre académie particulièrement en mathématiques et en français au cycle 2 (CP, CE1 et CE2) où elles sont expérimentées dans des classes volontaires.



300 classes
utilisent MathIA
en mathématiques
pour le cycle 2
dans notre académie

FOCUS 1

mathia

Mathia propose un dispositif d'accompagnement des élèves par dialogue naturel et représentation holographique sur support numérique (tablette en classe ou smartphone du professeur).

L'assistant Mathia est un dispositif qui échange avec l'élève dans une conversation en langage naturel.

L'élève apprend et progresse en parlant, en essayant et en s'amusant. Mathia a l'ambition de permettre aux élèves, seuls ou en groupe, d'interagir oralement avec une IA représentée par un robot sympathique qui tout au long de l'année leur fait découvrir des concepts mathématiques, les entraîne, les encourage, les fait travailler seul et collectivement sur un temps court ou long.



<https://mathia.education>

FOCUS 2

lalilo

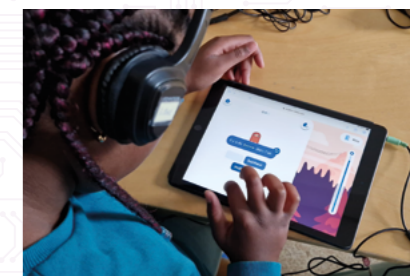
Lalilo propose une assistance pour différencier l'apprentissage de la lecture. C'est un outil d'*adaptive learning* pour la reconnaissance vocale. Chaque élève peut s'exercer individuellement.

L'algorithme est conçu pour proposer une pédagogie de la réussite, avec des exercices que l'élève réussit majoritairement, lui permettant de prendre confiance par les retours donnés pour entrer dans un cercle vertueux d'apprentissage.

Au cours du développement de la fluence chez l'élève, les exercices passent progressivement de la lecture de mots à la lecture de phrases puis de textes entiers.



<https://p2ia.lalilo.com>



1300 classes
utilisent la solution Lalilo
en français dans l'académie



2.

Intégrer l'IA dans les formations professionnelles

OBJECTIF

Initier les élèves de la voie professionnelle aux processus industriels et de services utilisant l'IA afin de répondre aux évolutions technologiques du secteur et aux besoins des entreprises.

PILOTAGE

IA-IPR et IEN-ET-EG

◆
Enseignants et représentants des entreprises partenaires (Conseil de perfectionnement)

APPUI

CMQ
(Mobilité, Industrie du futur, BTP) et autres partenaires institutionnels

DÉMARCHE

01.

Identification des axes prioritaires

- Cartographier les besoins de formation en IA en lien avec les thématiques des Campus des Métiers et des Qualifications
- Identifier les usages de l'IA dans les entreprises partenaires

02.

Validation des modules de formation

- Identifier les compétences attendues (coloration)
- Proposer des modules pédagogiques pour l'acquisition des compétences requises en intégrant l'IA comme outil métier dans les programmes d'enseignement

03.

Construction des contenus de formation

- Concevoir les formations adaptées pour les enseignants (formation de formateurs)
- Développer des outils IA spécifiques pour l'apprentissage

04.

Mise en œuvre des actions de formation

- Mettre en œuvre les actions de formation dans les lycées ciblés
- Promouvoir l'intégration de l'IA dans les formations professionnelles

SUIVI

& ÉVALUATION

Indicateurs de suivi

- ◆ Nombre de modules et formations créés pour l'intégration de l'IA
- ◆ Nombre d'enseignants formés et de formations suivies
- ◆ Taux d'intégration des outils d'IA dans les pratiques pédagogiques des enseignants

Évaluation

- ◆ Quantitative : suivi de la participation aux formations, nombre d'entreprises ayant répondu à l'enquête...
- ◆ Qualitative : recueil de témoignages des enseignants et des élèves sur la pertinence et l'efficacité des formations
- ◆ Retours des entreprises : analyse des compétences des élèves dans le contexte des besoins du marché de l'IA

Dès la rentrée 2025, l'IA dans les formations professionnelles de l'académie de Toulouse

FOCUS 1

Intégration de l'IA dans les métiers du tertiaire et des services

CMQ : Tourisme Pyrénéen Occitanie

Entreprises partenaires :
EURECIA ♦ Offices de Tourisme

Lycées ciblés :
Lycée Gabriel Fauré - Foix
Lycée Ozenne - Toulouse

Formation ciblée : BTS Tourisme

Contexte et évolution des enseignements :

- **La création de contenu :** rédaction assistée, conception graphique et optimisation du référencement
- **L'analyse des données :** étudier les performances des campagnes publicitaires et les comportements des consommateurs, prévision des ventes, marketing prédictif
- **L'aide à la décision stratégique :** segmentation de marché et ciblage, analyse des tendances
- **La relation client :** gestion des demandes clients et leur satisfaction (chatbots), aide à la prospection, personnalisation du conseil en temps réel
- **La formation :** simulation de négociations, formation immersive pour les situations de service client en langues étrangères, les scénarios de vente et la formation en magasin



FOCUS 2

Intégration de l'IA dans les métiers de la mobilité

CMQ : CMQe Mobilité et Transport Intelligent

Entreprises partenaires :
Actia ♦ Schaeffler

Lycée ciblé : Lycée Gallieni - Toulouse

Formations ciblées : Bac pro et BTS filière MV

Contexte et évolution des enseignements :

Dans l'après-vente automobile, la **maintenance prédictive** illustre parfaitement l'utilisation de l'intelligence artificielle. Très prisée par les constructeurs, cette technologie anticipe les entretiens, réduisant ainsi les pannes et les immobilisations. Elle optimise également le parcours client en dirigeant les informations vers le bon interlocuteur : constructeur (pour les rappels liés à des problèmes récurrents), concessionnaire (en cas de maintenance à l'atelier) ou client (via SMS ou notifications d'applications).

En contextualisant des situations d'apprentissage à ces nouveaux outils d'information et de gestion de données, les apprenants seront à même de maîtriser des systèmes d'organisation et de gestion complexes de flux de véhicules, à rendre les méthodes d'intervention plus efficaces par la réduction des temps, tout en renforçant la satisfaction client grâce à une prise en charge optimisée.



FOCUS 3

Intégration de l'IA dans les filières du BTP

CMQ : CMQe du BTP et des usages du numérique

Entreprise partenaire :

Entreprise GBMP - Tournefeuille

Lycée ciblé : LP Urbain Vitry - Toulouse

Formation ciblée : BTS Bâtiment

Contexte et évolution des enseignements :

Dans le processus de l'acte de construire, l'IA permet d'optimiser les différentes étapes.

Pour le diagnostic de l'existant, l'IA permet de réaliser des vidéos à partir de captation de drones. Cela engendre un gain de temps par rapport à la photogrammétrie et les zones grises non captées en photogrammétrie sont générées par l'IA.

Pour l'analyse du besoin client, l'IA permet de synthétiser les dossiers marchés et de détecter les anomalies entre pièces techniques ou en lien avec les réglementations.

Pour les études et l'organisation de chantier, l'IA permet d'optimiser le choix des solutions et des méthodes, les calendriers, les matériaux, les matériels, les ressources humaines sur le chantier, l'impact carbone. Les aléas financiers peuvent ainsi être anticipés.

Pour les plans, l'IA permet de générer une maquette 3D à partir de plans 2D. L'enjeu, à ce jour, est la souveraineté des données d'entreprises.

Les différentes étapes de l'acte de construire apporteront des situations permettant de proposer aux étudiants des activités intégrant l'IA.



FOCUS 4

Intégration de l'IA dans les formations professionnelles en lien avec l'industrie du futur

CMQ : Industrie du futur

Entreprise partenaire :

BOSCH Rodez

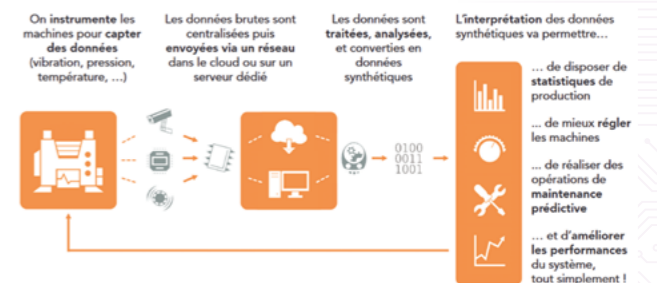
Lycée ciblé : Lycée Monnerville - Cahors

Formation ciblée : BTS MS option A

Contexte et évolution des enseignements :

L'industrie 4.0 et l'IA transforment la maintenance prévisionnelle en rendant les opérations plus prédictibles, efficaces, et fiables, tout en améliorant la qualité et en optimisant l'utilisation des ressources.

En intégrant les outils de l'industrie 4.0 pour collecter des données sur les process associés à de l'IA, les étudiants pourraient apprendre à interpréter ces données, à identifier les signes avant-coureurs de défaillances potentielles, et à mettre en place de nouvelles stratégies de maintenance préventive.



3.

Moderniser les services administratifs

OBJECTIF

Optimiser les processus administratifs, améliorer l'efficacité des services académiques et renforcer la satisfaction des personnels et des usagers.

PILOTAGE



DÉMARCHE

01.

Interaction avec les usagers et gestion des ressources humaines

Installer des chatbots conversationnels sur les portails académiques pour répondre aux questions courantes concernant les inscriptions, orientations ou démarches administratives

Automatiser le tri et la priorisation des requêtes reçues par courriel ou formulaire en ligne

Déployer des outils pour faire correspondre les offres d'emploi aux CV dans le cadre des recrutements

02.

Veille stratégique et juridique

Développer un système d'alerte automatisé permettant de signaler les nouvelles publications pertinentes (lois, décrets, règlements)

Mettre en place des outils de traitement automatique pour analyser et synthétiser les textes juridiques, circulaires et évolutions réglementaires

Utiliser des solutions d'analyse prédictive pour détecter les tendances d'analyses jurisprudentielles

03.

Production et gestion des comptes rendus

Transcription automatique des réunions grâce à des outils de reconnaissance vocale

Système automatisé pour rédiger les comptes rendus

Archivage intelligent permettant une recherche facilitée et rapide

SUIVI

& ÉVALUATION

Indicateurs de suivi

◆ Veille stratégique et juridique : Temps moyen de traitement des évolutions réglementaires. Nombre d'alertes automatisées générées

◆ Réponse aux usagers et gestion RH : Taux de satisfaction des usagers. Temps de réponse moyen pour les requêtes courantes

◆ Production des comptes rendus : Nombre de réunions transcrites et synthétisées automatiquement. Réduction du temps consacré à la rédaction des comptes rendus

◆ Pilotage et formation : Proportion du personnel formé aux outils IA. Nombre de recommandations émises par le comité d'éthique et intégrées dans les pratiques

Formation et évaluation

◆ Former les personnels administratifs à l'utilisation des nouveaux outils IA pour favoriser leur appropriation et leur maîtrise

◆ Constituer un comité dédié pour superviser et sécuriser les usages de l'IA

◆ Mesurer l'efficacité et l'impact des outils intégrés

Introduction progressive de l'IA dans les services administratifs du rectorat

Un chatbot dédié aux Ressources Humaines (RH) de l'académie de Toulouse pour simplifier les démarches administratives, répondre aux questions fréquentes des usagers tout en réduisant la charge de travail répétitive des agents.

FOCUS

Le chatbot serait un service accessible 24/7 sur le site web académique pour offrir une assistance de premier niveau et orienter vers des solutions ou des contacts pertinents.

En intégrant un chatbot dans ses services RH, l'académie pourrait automatiser une grande partie des interactions de base. Cela permettrait d'améliorer la satisfaction des usagers en apportant des réponses de premier niveau fiables et harmonisées tout en recentrant les équipes RH sur des tâches plus complexes nécessitant une expertise.



Une aide administrative de 1^{er} niveau

Répondre aux questions récurrentes pour désengorger les lignes téléphoniques et les services RH sur des sujets précis, tels que :

- Les modalités des concours d'enseignement.
- Les démarches administratives (retraite, mutation, congés).
- Les conditions de titularisation ou d'avancement.

Un accompagnement aux parcours de carrière, à la formation et au développement professionnel

- Fournir des informations sur les actes de gestion et la carrière d'un enseignant ou d'un agent administratif.
- Informer sur le panel des formations possibles offertes par les opérateurs.
- Orienter les personnels vers les dispositifs existants d'accompagnement personnalisé (DRHP...).

Un guide pour le suivi et le bien-être des personnels

- Fournir des informations sur les services d'aide et de soutien aux agents (acteurs en santé au travail, assistant(e)s sociaux(les) des personnels...).
- Identifier des ressources en cas de harcèlement ou de conflits sur le lieu de travail (contacts de soutien, guides) ou rediriger vers les services spécialisés.



