

1

Albert au service des agents France Services

Aider les conseillers et conseillères France Services à trouver des informations administratives pertinentes pour une situation ou question donnée.



Albert France Services

2

Un corpus documentaire dense et en permanente évolution

- Bouquet de services étoffé (champs de connaissances large des conseillers)
- Évolutions fréquentes des démarches administratives

3

L'IA Générative enrichie par les bases documentaires

- Délivrer une information fiable et rapide grâce à une interface dans laquelle le conseiller pose directement la question en langue française.
- La réponse fournie est sourcée par la documentation des partenaires et de servicepublic.fr.
- Elle s'accompagne des sources sur lesquelles il s'est appuyé pour produire la réponse, d'une liste d'autres questions fréquemment posées en lien avec la réponse et de liens pratiques (téléservices, simulateurs ...).

4

Faciliter le travail des conseillers

59% des conseillers expérimentateurs de la solution estiment qu'Albert est utile dans leur travail

59%

Des conseillers expérimentateurs

Timeline

Oct. 23

Phase de cadrage avec les volontaires

Déc. 24

Acculturation des conseillers expérimentateurs à l'IA

Jan. 24

Lancement de la phase de test auprès de ~80 conseillers

Sept. 24

Déploiement et test d'Albert France services V3

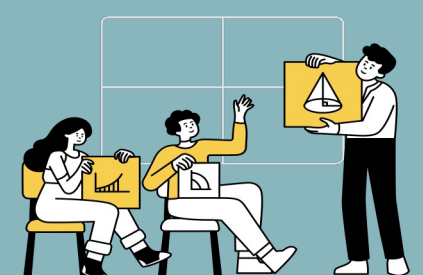
Été 25

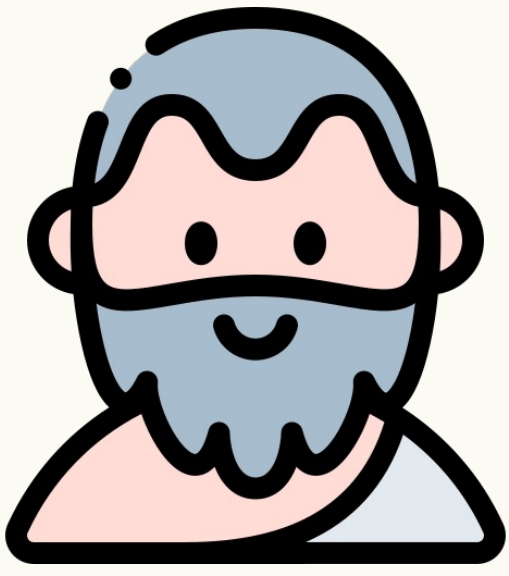
Objectif : atteindre à minima 80% de réponses pertinentes

5

France Services, ANCT

Programme France services, Agence nationale de la cohésion des territoires (ANCT)





1

L'IA au service de l'enseignement

Aristote utilise l'IA pour rendre les vidéos pédagogiques accessibles et interactives



Aristote

2

Des heures de vidéos éducatives à accessibilité et interactivité limitées

- Une **vidéo** ce n'est pas facile si je ne maîtrise pas la langue ou si j'entends mal
- En tant qu'**étudiant**, quand je veux réviser, j'ai du mal à trouver les bonnes ressources vidéo et j'ai besoin de vérifier que j'ai bien compris
- En tant qu'**enseignant**, les quiz sont utiles pour challenger mes étudiants, mais cela prend du temps à produire

3

Génération de sous-titres et de quiz sur le contenu des vidéos

- **Faciliter l'indexation** en générant automatiquement les mots clés et descriptions
- **Faciliter l'accessibilité** en générant les sous-titres, et en les traduisant
- **Coacher les étudiants** par des quiz autocorrigés renvoyant au bon endroit dans la vidéo

4

Des milliers d'heures de contenu pédagogique boostées

3 000 heures de vidéos rendues accessibles (sous-titre et traduction) et 2 400 quiz générés

5

CentraleSupélec

CentraleSupélec est une école d'ingénieurs co-fondatrice de l'Université Paris-Saclay, 12ème université au classement de Shanghai. Nous comptons 2000 diplômés par an et 18 laboratoires de recherche.





1

Un supercalculateur au service de l'IA française

Le supercalculateur Jean Zay permet de mener des simulations numériques et des entraînements de modèles pour faire avancer la science et l'innovation.



IDRIS Jean Zay

3

Une infrastructure accessible et durable énergétiquement

- **Accès gratuit** à Jean Zay, supercalculateur de classe mondiale
 Puissance de calcul de 126 PFlop/s
 - 3 704 GPUs NVidia
 - 83 656 cœurs CPU
- **Efficacité énergétique** PUE \approx 1,28
 Récupération de la chaleur générée
- Programmes de **formations**
 - IDRIS (<https://cnrsformation.cnrs.fr/liste-stages-mc-idris.html>)
 - FIDLE (<https://fidle.cnrs.fr>)

2

Pour répondre aux enjeux de compétitivité et de souveraineté

- **Compétitivité** technologique et scientifique de la France
- **Dépendance** aux infrastructures étrangères pour l'innovation et la recherche française
- **Impact environnemental** élevé des entraînements de grands modèles de langage (LLM)
- **Bouleversements** technologiques et sociétaux liés à l'intelligence artificielle
- **Attractivité** des talents

4

Près de 2000 projets de recherche réalisés

- **3570 utilisateurs**, 1800 projets R&D
 (> 10 projets ministériels, > 250 projets du secteur privé)
- **Récupération** de chaleur \approx 6500 MWh/an
 (chauffage de 1500 logements neufs)
- **300 ingénieurs** et chercheurs formés par l'IDRIS
 4000 personnes ont suivi le MooC FIDLE



5

L'IDRIS : datacenter du CNRS

L'IDRIS est le datacenter du CNRS pour le **calcul haute performance** et l'**IA**.
 Il fournit aux laboratoires de recherche, aux startups, aux secteurs publics et privés des ressources de calcul et de support, contribuant à l'excellence et la compétitivité de la France en IA.





1

Un copilote RH pour les universités

Cassandra est un copilote intelligent, conçu pour renforcer l'efficacité des processus RH en académie



[CASSANDRE]

2

Un compromis à atteindre entre réactivité et complexité des sujets traités...

- Multiples sollicitations des services RH par les enseignants
- Nécessité de réponses rapides et précises pour maintenir la satisfaction des usagers
- Règlementation complexe et *turnover* des équipes

3

... grâce à l'IA générative en appui des gestionnaires

- Une IAG pour proposer des réponses rapides, précises et fiables basées sur des sources documentées et vérifiées
- Intégration des nouveaux gestionnaires + maintien des compétences
- Passage à l'échelle grâce à des petits modèles de langage *open source* et une architecture mutualisée

4

-20% de recours, une confiance renforcée

Cassandra accompagne au quotidien la gestion RH de 25 000 enseignants, avec 1 200 dossiers traités en moins d'un an, une réduction de 20 % des recours, renforçant ainsi la confiance des usagers grâce à des réponses fiables et compréhensibles.

5

Ministère de l'Éducation Nationale x Académie de Lyon

Équipe mixte Direction des personnels enseignants et Direction des systèmes d'information

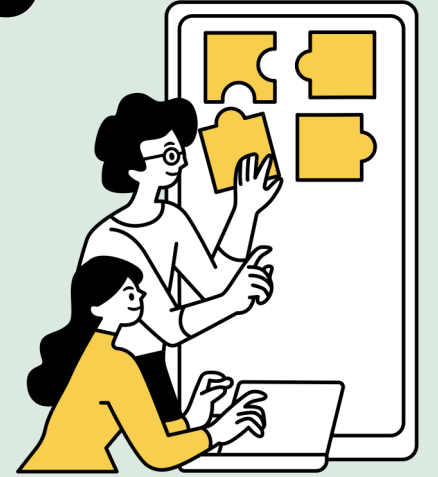




1

Faciliter l'analyse des dossiers




Un outil pour faciliter l'analyse de dossiers soumis à évaluation environnementale



LIRIAe

Liseuse et recherche intelligente pour les autorités environnementales

2 Face à des dossiers massifs

- 4000 dossiers de projets, plans d'urbanisme et autres à traiter par an, présentant des impacts environnementaux potentiellement importants 
- Dossiers **complexes** et **volumineux** (centaines - milliers de pages) 
- Des **délais** contraints pour rédiger un avis 

3 Une analyse encore plus pertinente grâce à l'IA

- Une **plateforme** d'aide à l'analyse, spécialisée sur les enjeux environnementaux
- **Interroger** le dossier et les avis précédents pour faciliter la recherche d'informations, la rédaction et la cohérence
- **Modulable** et généralisable à des cas d'usage similaires

4 Notre impact

- Fluidifier le traitement des dossiers
- Faciliter la rédaction d'avis éclairés
- Réduire l'impact environnemental des projets



5 Ecolab x Directions Régionales

- Bruno Lenzi (intrapreneur), MTEL / CGDD / SRI / Ecolab
- Experts métiers des DREAL Bretagne, Bourgogne Franche-Comté et DRIEAT Île-de-France
- Développeurs et data-scientists (prestataires)





1

Prévoir le brouillard

dans la Vallée de la Seine par IA pour le grand port maritime de la Seine (HaRoPa Port) et le pilotage de la Seine

Brouillard Seine

2

Un phénomène météorologique complexe aux risques bien réels

- **Risque pour la sécurité des personnes et des biens** : en cas de non-détection, probabilité d'accident élevée
- **Risque économique** : arrêt du réseau fluvial de manière injustifiée
- **Brouillard** : un phénomène météorologique complexe et localisé

3

Grâce à plusieurs modèles d'IA pour enrichir l'expertise

- **Calibration** des modèles d'IA à partir des données clients
- **Développement** de 4 IA alimentées par différents modèles météorologiques
- Les **prévisions** par IA enrichissent l'expertise du prévisionniste-conseil

4

Pour mieux détecter et anticiper

89% des brouillards détectés par IA contre 68% auparavant

89%

des brouillards détectés par IA

Timeline

S1 2022

Étude de faisabilité avec le client. Définitions des objectifs.

S2 2022

Accord pour partage de données. Étude climatologique

S1 2023

Développement et entraînement des modèles d'IA

Juin 2023

Mise en opérationnel du produit

S1 2025

Retour d'expérience avec les prévisionnistes

5

Météo-France

Service météorologique et climatique national





1

Constituer
automatiquement
une base
de panneaux routiers



Panoramax

2

Améliorer
la connaissance
du territoire
au cours de ses
transformations

- Exploiter les photos du projet Panoramax pour alimenter une base de panneaux
- Détecter les panneaux présents sur les photos de terrain
- Classer les panneaux et panonceaux détectés

3

Des modèles
de classification
entraînés sur
les photos des
contributeurs

- Des données annotées pour entraîner les modèles
- 4 modèles entraînés et publiés sur [Huggingface.co/panoramax](https://huggingface.co/panoramax)
- Une industrialisation couplée à l'API de floutage de Panoramax

4

Près de 4M de panneaux identifiés

- 3,7 millions de panneaux détectés et classés à partir des 40 millions de photos de Panoramax
- 4 modèles ouverts, avec leurs données d'entraînement

5

Panoramax, une Start-Up d'État

L'équipe de la startup d'État Panoramax
Incubée au sein de la Fabrique
des Géocommuns de l'IGN





1

Réduire le temps de réponse opérationnel

Détecter précocement les arrêts cardio-respiratoire lors de la prise d'appel



Intuition

2

Dans les centres d'appel, chaque seconde compte pour la survie des victimes d'arrêts

- Le Centre Opérationnel de la BSPP prend en charge une grande quantité d'appels
- Le 1er opérateur à un rôle de débruitage et n'est pas qualifié comme un médecin
- Il est parfois difficile de discriminer un appel prioritaire tel qu'un arrêt cardio-respiratoire

3

Des modèles entraînés grâce aux archives pour accélérer la prise de décision

- Grâce à un algorithme basé sur de l'IA, nous détecterons automatiquement les appels à fort risque d'ACR
- Une brique technologique retranscrira la voix en texte afin de faire une analyse sémantique
- Un autre algorithme analysera le fond sonore (gasp, etc...) ainsi que les sentiments afin de calculer un score de gravité en temps réel

4

Pour sauver des vies

Chaque minute de gagnée sur la prise en charge d'un ACR augmente de 10% les chances de survie de la victime. Ce projet permettra donc de sauver de nombreuses vies

+10%

Les chances de survie de la victime

5

Brigade des Sapeurs Pompiers de Paris (BSPP)

La Section Innovation de la BSPP fait partie du Bureau Études et Prospective. Elle mène une vingtaine de projets dans de nombreux domaines qui ont pour but d'améliorer la réponse opérationnelle de la BSPP





Parole

1

Transcription de la voix

Une plateforme IA souveraine de transcription de la voix en temps différé



2

Des transcriptions essentielles dans un contexte fortement contraint

- Les enquêteurs doivent retranscrire **l'intégralité** des échanges de l'audition des mineurs victimes
- Retranscription de la **voix** et des **gestes**
- **85 000 heures d'auditions** sont réalisées chaque année et doivent être parfois transcrites dans **l'urgence** d'une procédure sensible.

3

Une interface pensée pour les enquêteurs s'appuyant sur des technologies open-source

- Mettre en œuvre les **solutions open-source** disponibles sur une plateforme technologique maîtrisée en interne.
- Développer une **interface** pensée avec les enquêteurs durant 15 **ateliers UX design**.

4

Une économie de temps d'agent au profit des enquêtes

6000 heures déjà traitées en 2024 et un potentiel d'économie de **150 000 heures** par an.

Timeline

Sept. 2023

Lancement du projet

Déc. 2023

Acquisition de capacités GPU (800k€)

Juin 2024

Version 1.0 en expérimentation sites pilotes

Nov. 2025

Ouverture en expérimentation aux unités spécialisées PN & GN

2025

Généralisation à toutes les unités

5

L'ANFSI



Un développement interne de l'Agence du numérique des forces de sécurité intérieure (ANFSI)





RAGtime

1

Évaluateur de RAG

Êtes-vous sûrs de ce que votre chatbot raconte à vos clients ? RAGtime passe votre RAG aux rayons X



2

Une évaluation historiquement laborieuse, coûteuse, et peu comparable

- Les **LLM** produisent des textes originaux qui ne peuvent être validés contre une réponse unique
- La **validation d'un système** de RAG devient très laborieuse car les réponses du jeu de validation doivent être revérifiées à chaque évolution
- De même, la **comparaison** entre deux configurations est très coûteuse

3

Automatisation des tests d'évaluation

- Ragtime est un logiciel d'automatisation des tests pour les systèmes de RAG
- La validation des réponses est faite par rapport à des faits, pas une réponse fixe
- Ragtime peut identifier les erreurs liées au Retriever, au LLM, ou au corpus documentaire

4

Évaluation d'Albert

1. Nous **démontrons** qu'Albert est meilleur que GPT4 *out of the box*
2. Nous **détections** des incohérences dans la base documentaire d'Albert

5

reciTAL x DINUM

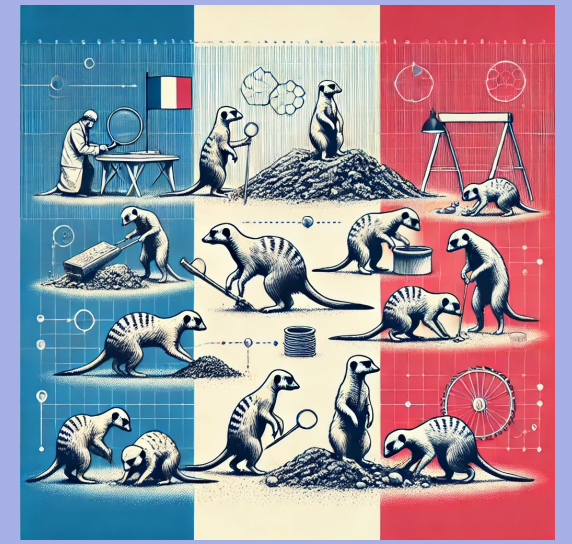
reciTAL est l'éditeur d'une solution de traitement automatique des documents. C'est une entreprise rentable et orientée R&D (20% PhD, 25 papiers depuis sa création)





1

Un support sous stéroïdes pour contrer l'usurpation d'identité



Sentinelle

2 Notre challenge, les usurpations d'identité

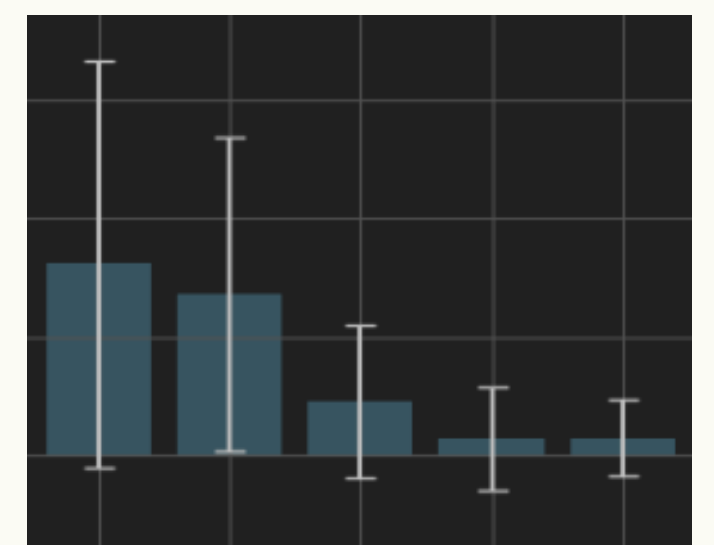
- Abandon des déclarations d'usurpation par les usagers
- Fenêtre d'exploitation d'une usurpation d'identité
- Ressources insuffisantes pour gérer les usurpations de masse
- Réactivité plutôt que proactivité face à l'usurpation

3 Notre clé, un support sous stéroïdes

- Repenser et automatiser les déclarations d'usurpation et leur traitement
- Détecter les connexions similaires à une usurpation signalée par un usager (clustering HDBSCAN)
- Classer les tickets à partir du message de l'usager à l'aide d'un LM (LM BERT)
- Évaluer le risque d'usurpation d'une connexion grâce aux logs métiers (algorithme semi-supervisé)

4 Notre impact, faire face aux usurpations de masse

Diviser par 3 le **temps de traitement**
 Diviser par 2 le **taux d'abandon des tickets** par les usagers
 Diviser par 4 la **charge de travail** (OPS et support) pour un ticket



Timeline

Oct 2023
Début d'Investigation

S1 2024
Nouveau parcours de signalement

S2 2024
Automatisation du traitement support

S1 2024
Détecter les connexions similaires à une usurpation signalée

S1 2024
Indicateur de risque d'usurpation (algorithme semi-supervisé)

5

DINUM

Abdine, Anna-Livia, Olivier, Tanguy, du savoir, des idées et de l'énergie.

Contact : olivier.boudou@mail.numerique.gouv.fr


PREMIER MINISTRE
 Liberté
 Égalité
 Fraternité

Direction interministérielle du numérique





1

Les images satellites au service de la PAC

Déterminer l'éligibilité aux aides à la surface de la Politique Agricole Commune grâce à l'IA sur les images satellites Sentinel



2

Faciliter la validation des déclarations des exploitants agricoles

- Valider la déclaration des exploitants de façon certaine tant que la culture est là, y compris à l'aide de photos géolocalisées
- Déployer en production sur la France en 2023
- Interagir au plus tôt avec l'exploitant pour qu'il puisse exercer son droit à l'erreur

3

En déployant des modèles de traitement d'image pour identifier les surfaces déclarées

- Faire travailler des équipes de recherche sur des modèles frugaux pour déterminer plusieurs critères
- Assurer une conduite du changement par un déploiement progressif
- Tisser un réseau en France et en Europe pour apprendre mieux (H2020 Agdata)

4

Une solution déployée sur tout le territoire

Payer les aides de la PAC en temps et en heure, de façon sécurisée, pour les fonds en permettant aux exploitants d'exercer leur droit à l'erreur



Timeline

2017

Thèses et expérimentation

2020

Conception sur 4 départements avec acteurs de l'administration

2021-2022

Années à blanc, information des bénéficiaires

2023

Déploiement France entière, industrialisation, MLOps

2024 et futur

Nouveaux modèles, données externes, coopération européenne

5

Qui sommes-nous ?

ASP/DSDA en charge des aides directes de la PAC: 8,6 milliards d'euros pour 300 000 exploitations bénéficiaires + IGN équipe IA





1

Sous-titrage asynchrone de vidéos grâce à l'IA

Rendre les vidéos accessibles à tous de manière massive



Transcr'IA

2

Les transcriptions fidèles sont couteuses mais essentielles pour l'accessibilité

- Le contenu vidéo est difficilement accessible pour les personnes atteintes d'un handicap auditif
- Le coût de transcription d'une vidéo est élevé
- Complexité de la mise en oeuvre d'une solution automatisée de masse

3

Des modèles de transcription adaptés au contenu éducatif

- Évolution du *runner peertube* vers une version permettant de faire de la transcription de vidéo
- Faire un connecteur avec le *runner peertube* vers d'autres langages de programmation

4

Des prestations couteuse évitées

- Fonctionnalité accessible en masse
- 35 000 vidéos traitées
- 5500 heures de vidéos
- Un coût entre 200 € et 2 000 € par h de vidéo
- Une économie totale **supérieure à 1M d'€**

Timeline

Avril 2024

Mise en oeuvre du projet en collaboration avec Framasoft

Juin 2024

La fonctionnalité de transcription dans le *runner* est disponible

Sept. 2024

Le connecteur python nécessaire pour FUN est disponible

Déc. 2024

Le catalogue de FUN est entièrement traité

Semestre 2025

Traduction automatique des sous-titres

5

France Université Numérique

France Université Numérique, La plateforme de Mooc des universités françaises



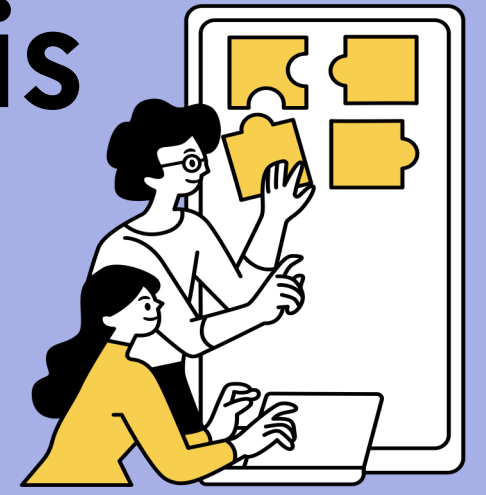


CamemBERT 2.0

1

Réinventer le modèle français de référence

Plus pertinent, plus actuel, toujours le plus performant



2

Une mise à jour nécessaire de CamemBERT 1.0

- **Données obsolètes:** CamemBERT 1.0 utilise des corpus dépassés, limitant sa pertinence.
- **Architecture dépassée:** Les modèles actuels gèrent mal les contextes longs et manquent d'efficacité structurelle.
- **Performances limitées:** Inefficace face aux besoins croissants des entreprises

3

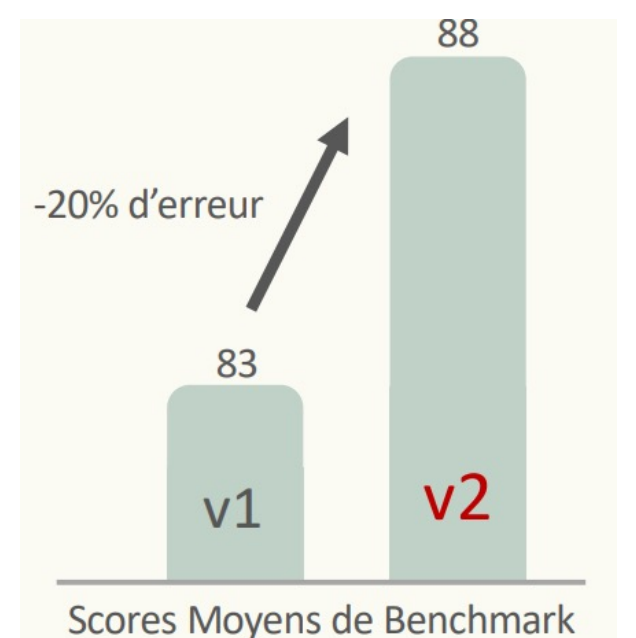
Pour rester à la pointe de la technologie

- **Corpus actualisé:** Entraînement sur un corpus 8 fois plus grand et récemment mis à jour (275G de mots).
- **Architecture améliorée:** Utilisation de DeBERTa, l'architecture la plus performante.
- **Meilleure adaptabilité:** Modèles testés et optimisés pour des applications générales et spécifiques, comme le domaine médical.

4

Et continuer à transformer le NLP en français open source et souverain

Avec plus de **70 millions de téléchargements**, les modèles CamemBERT open-source ont transformé le NLP en français, soutenant l'innovation et la souveraineté en IA, un projet que nous continuons à porter.



5

ALMAnaCH

ALMAnaCH est une équipe dédiée au Traitement Automatique des Langues et aux Humanités Numériques, alliant IA, linguistique et apprentissage automatique, et à l'origine de CamemBERT v1. Ce projet a été réalisé par Wissam Antoun, Djame Seddah et Benoît Sagot

