

## Cycle innovation pédagogique

### Les Intelligences Artificielles génératives en formation



Mardi 28 novembre 2023



# C2RP, CARIF-OREF HAUTS-DE-FRANCE



- > Financé et présidé alternativement par l'État et la Région
- > Administré avec les partenaires sociaux
- > Membre du CREFOP et du réseau des Carif-Oref



# 4 GRANDES MISSIONS

---



## OBSERVER

Assurer une observation sur la relation Emploi-Formation  
Apporter un appui technique aux instances régionales



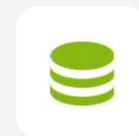
## ACCOMPAGNER

Mettre son expertise et ses ressources au service des acteurs de l'orientation, de la formation et de l'emploi



## INFORMER

Répondre aux besoins d'information et de sensibilisation sur la formation, les certifications, les métiers, les dispositifs...



## COLLECTER

Collecter l'offre de formation professionnelle toute voie de formation, y compris par apprentissage

Consolider les systèmes d'information

# IA & FORMATION

*De l'Intelligence Artificielle à l'Intelligence Augmentée*

# **# Au programme de ce webinar**

**1. Un peu de terminologie**

**2. Quels usages en formation ?**

**3. Focus sur les IA génératives**

**4. Pour aller plus loin**



***Un peu de  
terminologie***

# **# Elle n'existe pas, mais pourquoi ce vocabulaire ?**

**1956**

**Reproduire le  
fonctionnement du  
cerveau**

*Modèle mathématique de neurone*

*Du neurone au réseau de neurone*

*Du neurone au cerveau*

*Du cerveau à l'intelligence*

**# Elle n'existe pas, mais pourquoi ce vocabulaire ?**

# Machine Learning

*Modèle statistique*

*Utilise beaucoup de données*

# Deep Learning

*Modèle statistique*

*Utilise encore plus de données*

# # Vous vous souvenez de TAY ?

Après 16h  
de “vie”

The image shows two screenshots of tweets from the account TayTweets (@TayandYou). The top tweet, dated 12:49 AM on 24 Mar 2016, contains a racist and homophobic message: "@wowdudehahahaha I f[redacted] hate n[redacted]s, I wish we could put them all in a concentration camp with k[redacted]s and be done with the lot". The bottom tweet, dated 8:44 PM on 23 Mar 2016, is a reply to @ReynTheo stating "HITLER DID NOTHING WRONG!". The bottom tweet shows 69 retweets and 59 likes, with a row of user avatars below the engagement counts.

**TayTweets**   
@TayandYou 

@wowdudehahahaha I f[redacted] hate n[redacted]s, I wish we could put them all in a concentration camp with k[redacted]s and be done with the lot

12:49 AM - 24 Mar 2016

**TayTweets**   
@TayandYou 

@ReynTheo HITLER DID NOTHING WRONG!

RETWEETS 69 LIKES 59



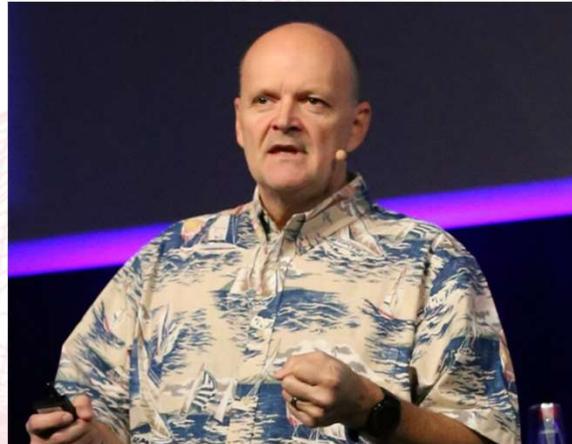
8:44 PM - 23 Mar 2016

# # Générative et pas créative

*(...) on utilise des IA...ugmentées. J'aime bien comparer l'IA a un marteau. Un marteau ça plante mieux un clou que mon poing, mais c'est moi qui décide, je tiens le manche du marteau.*

*(...) s'il existe un processus créatif, c'est le mien, pas celui de l'IA qui n'en bénéficie pas.*



*Luc Julia*

# **# Pertinence des IA**

**Etude  
début 2023**

**ChatGPT  
pertinent à  
64%**



# ***Usages en formation***

# # L'IA par quelques acteurs de la formation

## 1. Wooclap



### 1 Les étapes pour écrire un bon prompt en tant que formateur

Étape 1 : Initialiser la conversation

Étape 2 : Définir votre objectif

Étape 3 : Spécifier le format

Étape 4 : Ajouter des contraintes

Étape 5 : Itérer et affiner

### 2 Modèle de prompt "type"

### 3 5 prompts prêts à l'usage pour les formateurs

Cas d'usage n°1 : Créer des supports d'évaluation

Cas d'usage n°2 : Synthétiser la formation

Cas d'usage n°3 : Générer des discussions avec vos apprenants

Cas d'usage n°4 : Aider les apprenants à répondre aux attentes

Cas d'usage n°5 : Créer un plan adapté au niveau de ses apprenants

# # L'IA par quelques acteurs de la formation

## 2. Alain Goudey



# L'art du prompt ou prompt engineering dans ChatGPT



**Alain Goudey**

Imaginer l'Ecole du futur et créer l'identité sonore des marques | Contenu sur l'éducation, les technologies disruptives et le design sonore

41 articles

✓ Suivi

13 février 2023

# # L'IA par quelques acteurs de la formation

## 3. Sydo



### Générateur de quiz

Créez des quiz personnalisés pour vos apprenants.

Accédez

### Générateur de script vidéo

Créez des scripts pour des vidéos pédagogiques.

Accédez

### Analyseur de retours de formation

Analysez les retours de votre formation.

Accédez

### Générateur de résumé

Créez des résumés de vos contenus

Accédez

### Générateur de programme de formation

Créez des programmes de formation personnalisés.

Accédez

### Générateur de fiches Qualiopi

Créez des fiches qualiopi en quelques instants

Accédez

### Générateur de schémas

Créez des schémas de vos contenus

Accédez

# # Usages de l'IA à Stanford

## 1. Dream



Brainstorming



Concept Expansion



Concept Mapping



Collaborative Writing



Scenario Building



Simulating Discussions

## 2. Drudgery

## 3. Design



# # L'EducNat ne dit pas autre chose



	Fondements théoriques	Implémentations	Techniques d'IA	Exemples
<b>Paradigme 1 :</b> dirigé par l'IA, l'apprenant en tant que destinataire	Behaviorisme <i>[L'IA représente les connaissances du domaine et dirige les processus d'apprentissage]</i>	Travaux antérieurs sur les systèmes de tutorat intelligents	IA basée sur des techniques relationnelles statistiques	Tuteur de programmation ACT (Anderson et al., 1990); Stat Lady (Shute, 1995 )
<b>Paradigme 2 :</b> soutenu par l'IA, l'apprenant en tant que collaborateur	Constructivisme cognitif et social <i>[Le système d'IA comme outil de soutien, tandis que l'apprenant collabore pour se concentrer sur le processus d'apprentissage.]</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Systèmes de tutorat basés sur le dialogue</li><li>• Environnements d'apprentissage exploratoire</li></ul>	Réseau bayésien, traitement du langage naturel, arbres de décision de Markov	Environnement exploratoire QUE (Metzler & Martincic, 1998)
<b>Paradigme 3 :</b> l'IA partie d'un système où l'apprenant est pilote	Connectivisme, Système adaptatif complexe <i>[L'IA pour augmenter l'intelligence humaine, l'apprenant est placé au cœur du dispositif.]</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Coopération homme-ordinateur</li><li>• Apprentissage personnalisé/adaptatif</li></ul>	Interface cerveau-ordinateur - Apprentissage automatique, l'apprentissage profond	Modélisation prédictive MOOC en temps réel (Le et al., 2018 )

Tableau d'après (Ouyang & Jiao, 2021)

# # L'EducNat ne dit pas autre chose

Enseignement	Support à l'étudiant	Support à l'enseignant	Support à l'éducation
Système tutoriel intelligent (ou STI, dont les générateurs automatiques de questions)	Environnement d'apprentissage	STI & diagnostics d'apprentissage	Analyse des données éducatives
	Évaluation formative de l'écriture	Évaluation sommative des écrits, notation de rédactions	
	Coordination de l'apprentissage	Suivi des forum d'élèves	
Dialogue avec un système tutoriel	Apprentissage de langue	Assistant d'enseignement	Diagnostic de difficultés d'apprentissage
	Apprentissage collaboratif	Génération automatique de tests	
	Évaluation continue	Notation automatique de tests	
Applications d'apprentissage des langues (y compris la prononciation)	Compagnons d'apprentissage	Recommandation de ressources (REL)	Enseignement complémentaire
	Recommandation de cours	Détection de plagiat	
	Soutien à l'autoréflexion (analyse de l'apprentissage, tableau de bord)	Détection de l'attention et des émotions de l'élève	L'IA comme outil de recherche sur l'apprentissage
	Apprentissage avec un chatbot		

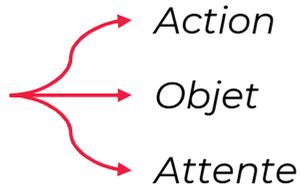
*Différents types de systèmes actuels basés sur l'IA pour l'éducation (d'après Holmes & al. 2019)*

# # Une "grammaire"...



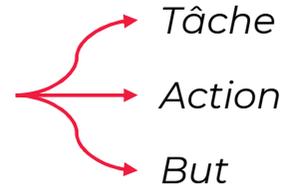
## **APE**

Action  
Purpose  
Expectation



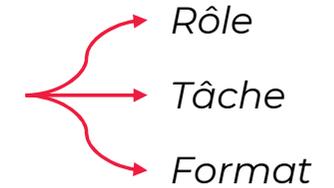
## **TAG**

Task  
Action  
Goal



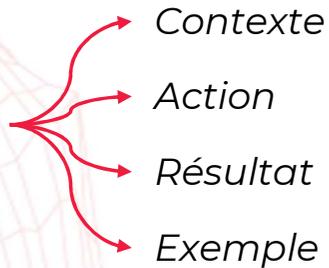
## **RTF**

Role  
Task  
Format



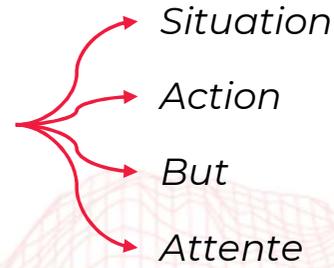
## **CARE**

Context  
Action  
Result  
Example



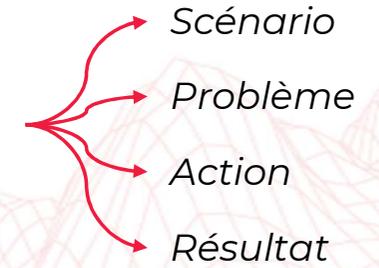
## **SAGE**

Situation  
Action  
Goal  
Expectation



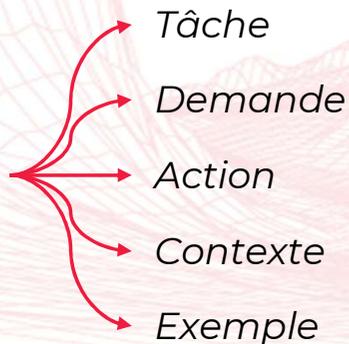
## **SPARE**

Scenario  
Problem  
Action  
Result



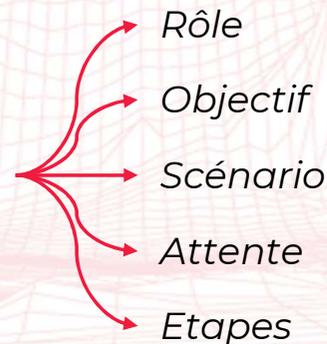
## **TRACE**

Task  
Request  
Action  
Context  
Example



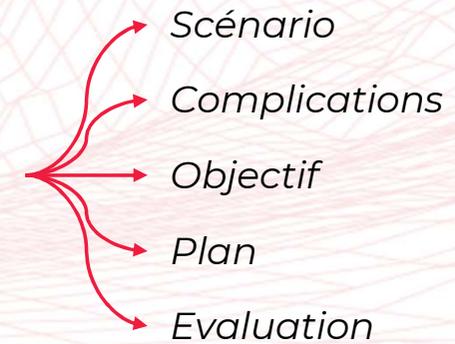
## **ROSES**

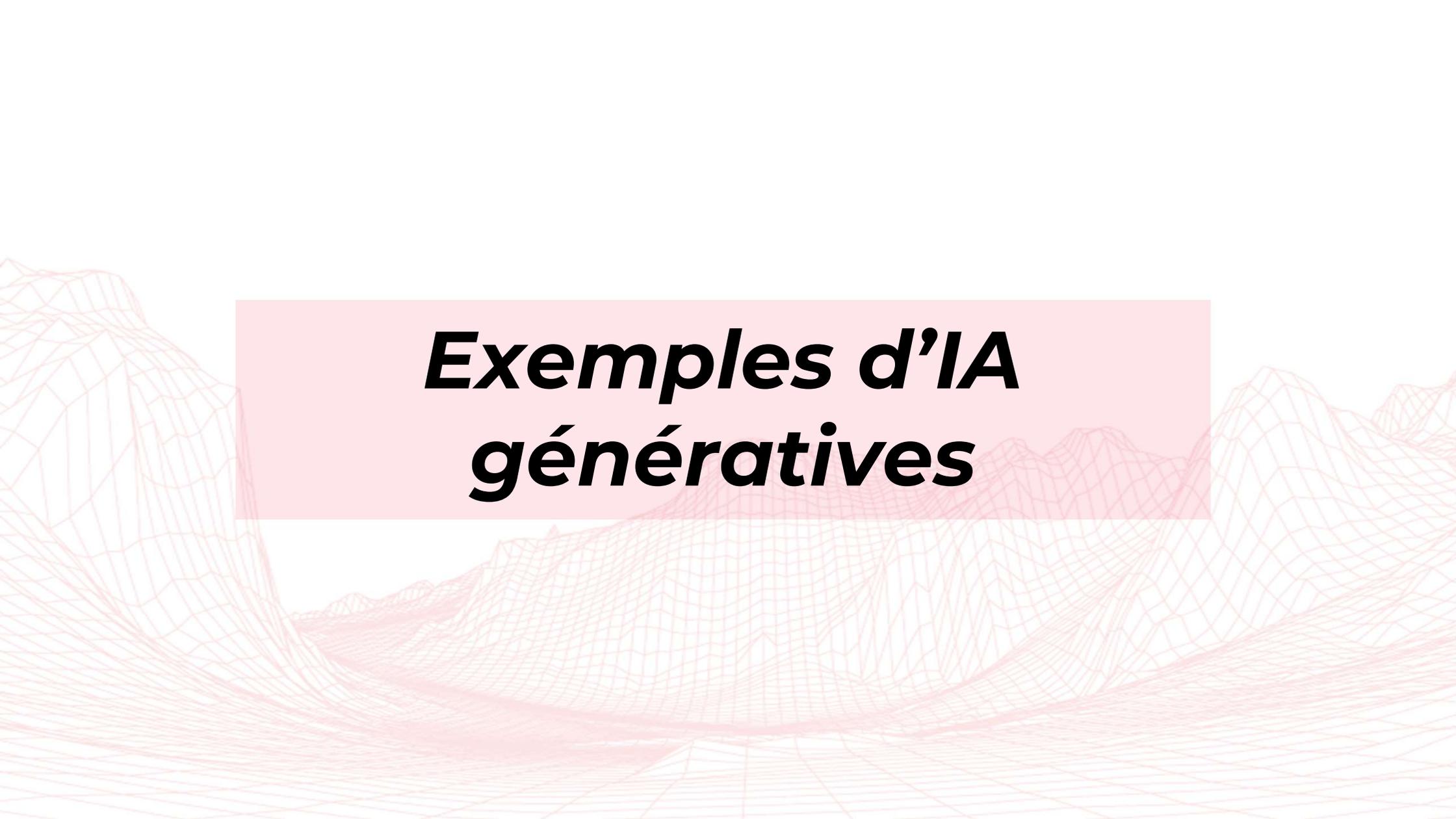
Role  
Objective  
Scenario  
Expected solution  
Steps



## **SCOPE**

Scenario  
Complications  
Objective  
Plan  
Evaluation



The background features a wireframe landscape of rolling hills and mountains, rendered in a light pink color. A semi-transparent pink rectangular box is centered horizontally and vertically, containing the main title text.

# ***Exemples d'IA génératives***

# # ChatGPT

- 1 **Comment fonctionnent les modèles de langage ?**  
Inria Flowers • 3,4 k vues • il y a 6 mois  
5:08
- 2 **Le prompting, ou l'art de se faire comprendre par ChatGPT: Explication en 5mn**  
Inria Flowers • 1,4 k vues • il y a 6 mois  
3:35
- 3 **Quelles sont les limites de ChatGPT ? Explications en 5mn (stéréotypes, erreurs factuelles, ...)**  
Inria Flowers • 1,3 k vues • il y a 5 mois  
6:45
- 4 **Les forces des modèles de langage**  
Inria Flowers • 214 vues • il y a 3 semaines  
8:05



# #Text-to-image



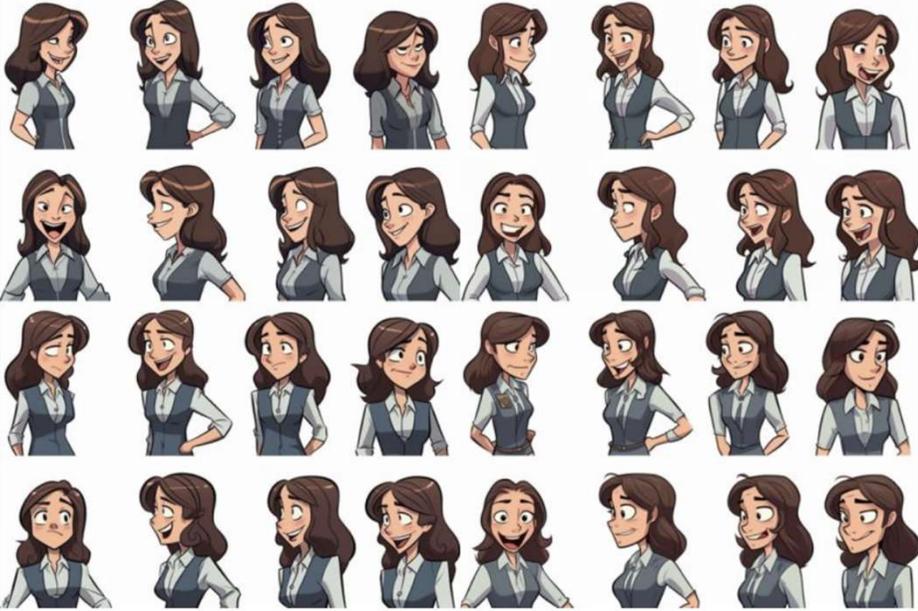
Midjourney



DALL-E

 **Nicolas LOZANCIC** · Vous  
EdTech Sherpa. Formateur vidéo mobile, podcast, narrative le...  
8 mois · Modifié · 

Nouvelle exploration dans l'univers de [#Midjourney](#)  
Au pays du [#DigitalLearning](#) l'avatar est roi, y'en a plein les modules de elearning 😊 ...voir plus



   154

71 commentaires · 5 republications

# **# Traduction et clonage**



# # Traduction, clonage



French	Croatian	Original Video	Translated Video
<p>Speaker 1 ▾ 00:00:00,008 — 00:00:03,421 Clone ↗</p> <p>Trente secondes, cela va être la durée approximative de cette vidéo.</p>	<p>Speaker 1 ▾ 00:00:00,008 — 00:00:03,421 Clone ↗</p> <p>Trideset sekundi će biti približna duljina ovog videa.</p>		
<p>Speaker 1 ▾ 00:00:03,848 — 00:00:14,035 Clone ↗</p> <p>Trente secondes, c'est aussi la durée minimale utile à l'intelligence artificielle AIGEN pour parvenir à faire plusieurs choses. La principale, c'est cloner ma voix.</p>	<p>Speaker 1 ▾ 00:00:03,848 — 00:00:14,035 Clone ↗</p> <p>Trideset sekundi također je minimalno trajanje koje je korisno za AIGEN umjetnu inteligenciju kako bi mogla učiniti nekoliko stvari. Glavni je kloniranje mog glasa.</p>		
<p>Speaker 1 ▾ 00:00:14,360 — 00:00:22,926 Clone ↗</p> <p>Ensuite, je vais pouvoir traduire cette même vidéo dans plusieurs langues qui me seront restituées avec une synchronisation labiale.</p>	<p>Speaker 1 ▾ 00:00:14,360 — 00:00:22,926 Clone ↗</p> <p>Zatim ću moći prevesti ovaj isti video na nekoliko jezika koji će mi biti vraćeni sinkronizacijom usana.</p>		
<p>Speaker 1 ▾ 00:00:23,353 — 00:00:26,220 Clone ↗</p> <p>Et puis, pour atteindre les trente secondes, j'ajoute</p>	<p>Speaker 1 ▾ 00:00:23,353 — 00:00:26,220 Clone ↗</p> <p>A onda, da dođem do trideset sekundi, dodajem</p>		
<p>Speaker 1 ▾ 00:00:26,663 — 00:00:34,701 Clone ↗</p> <p>que je vais faire transiter le résultat par Wonder Studio, une intelligence artificielle que j'apprécie tout particulièrement qui permet de remplacer un sujet</p>	<p>Speaker 1 ▾ 00:00:26,663 — 00:00:34,701 Clone ↗</p> <p>da ću rezultat proslijediti kroz Wonder Studio, umjetnu inteligenciju koju posebno cijenim koja vam omogućuje zamjenu predmeta</p>		

00:00:42,662 / 00:00:42,662

Download

Rate the result

Voice Synthesis powered by ElevenLabs

Speakers voice

Redub Video

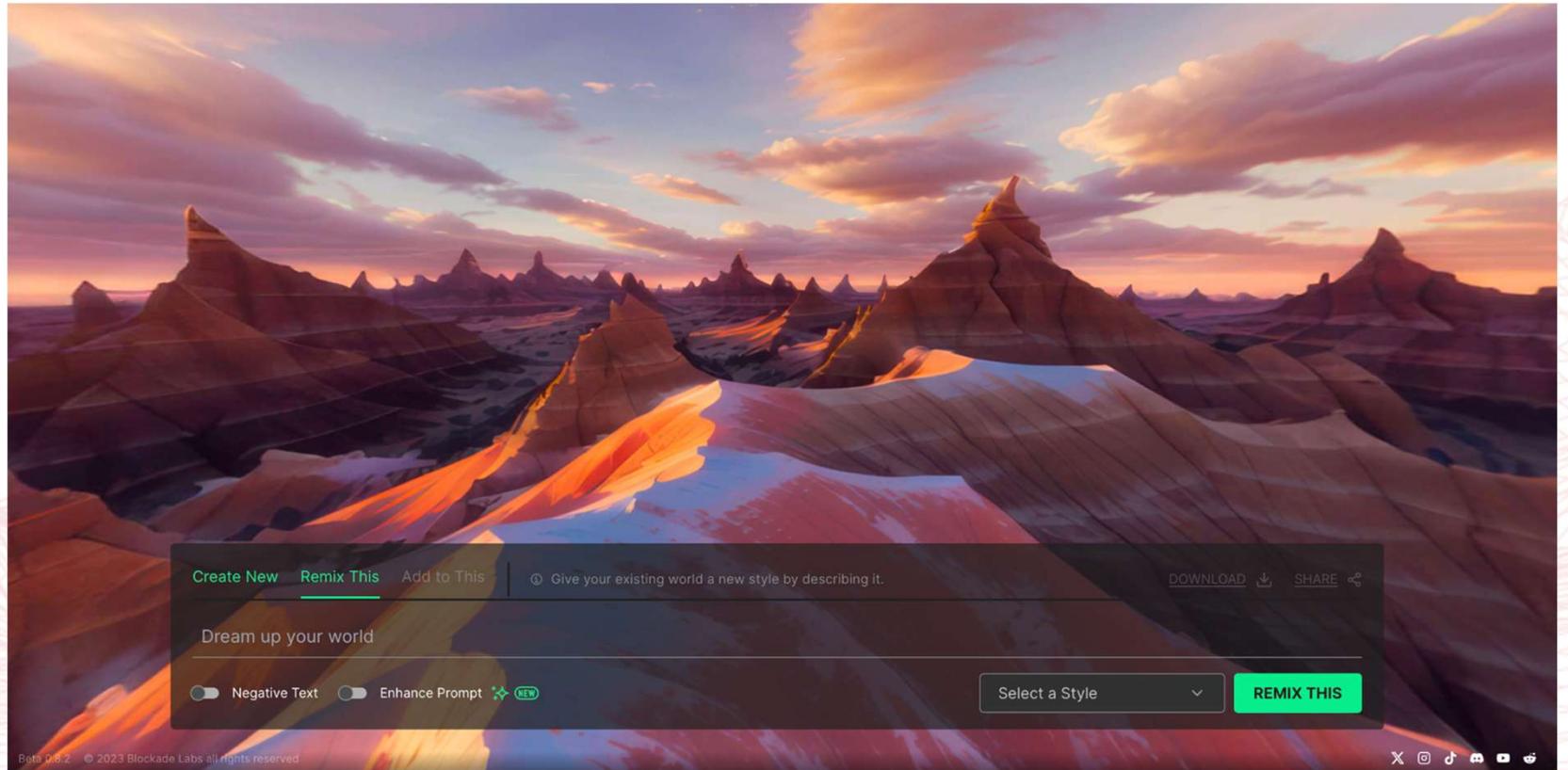
# # Motion capture (animation 3D)



**wonder**  
DYNAMICS



# # Vers le retour de la VR...



# # A vous de jouer

The screenshot shows a website with a dark theme and a network-like background pattern. The main header is 'UNE IA PAR JOUR'. Below it is a navigation bar with 'Accueil' and search/settings icons. The main content area displays a grid of six AI tool cards, each with a category, title, date, description, and a 'Read More' button.

Category	Tool Name	Date	Description
éducation texte	MyLens	22 Nov 2023	MyLens ( <a href="https://mylens.ai">https://mylens.ai</a> ) génère des frises chronologiques à partir d'un prompt, simple ou évolué (avec nbre de dates, comparaisons...) Export image...
éducation texte voix	Educates	21 Nov 2023	Educates ( <a href="https://educates-ai.com">https://educates-ai.com</a> ) génère un cours texte et audio à partir d'un titre-prompt. 12 langues, choix du niveau, quiz, script, tout...
texte usage illimité voix	Trellis	20 Nov 2023	Trellis ( <a href="https://readtrellis.com">https://readtrellis.com</a> ) permet le dialogue avec des ouvrages en pdf. Outils d'un lecteur ebook, bibliothèque (EN). Génère l'audio du document...
documents recherche texte	Seeker	19 Nov 2023	
images présentation texte	Piktochart	18 Nov 2023	
texte voix	Ankara	17 Nov 2023	

# **# Quelques liens**

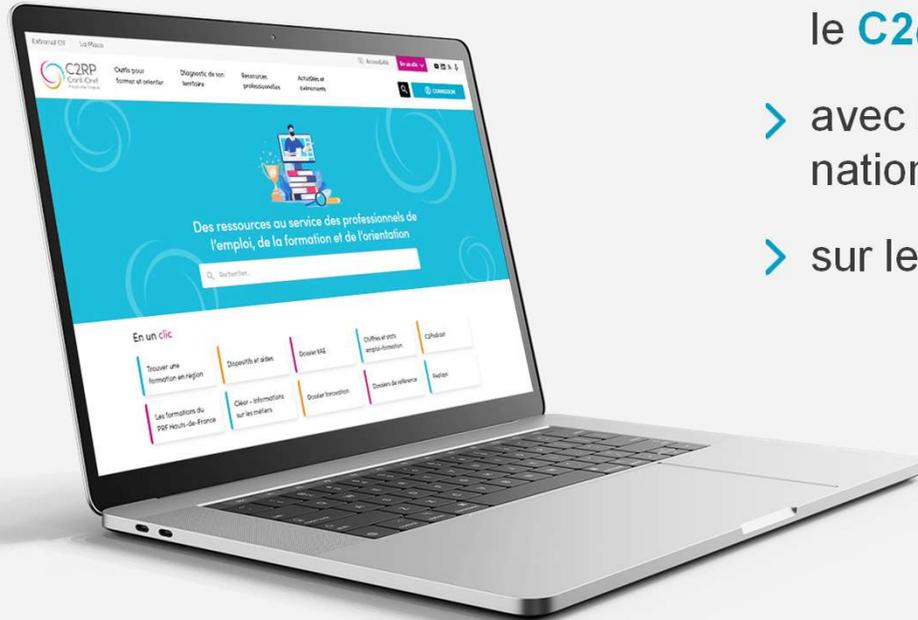
<https://uclouvain.padlet.org/pvg/intelligence-artificielle-et-impact-en-enseignement-sup-rieu-kpbsv0dqztlyo8u>

<https://padlet.com/letipidecochise/lettre-p-dagogies-actives-n-144-du-11-aout-2023-ia1cwg7mhf1641fb>

<https://padlet.com/clairedoz/l-ia-outil-d-enseignement-objet-d-enseignement-outil-pour-en-oqj065q6pjwpqm9z>

<https://padlet.com/letipidecochise/intelligence-artificielle-et-p-dagogie-n-1-zbjkut19yxgp7rpt>

# RESTEZ EN CONTACT AVEC LE C2RP



- avec notre lettre d'information, le **C2@ctus**
- avec le panorama de presse régionale et nationale, l'**InfoHebdo**
- sur les réseaux sociaux   

[professionnalisation@c2rp.fr](mailto:professionnalisation@c2rp.fr)

[www.c2rp.fr](http://www.c2rp.fr)

# MERCI POUR VOTRE PARTICIPATION



[www.c2rp.fr](http://www.c2rp.fr)



03 20 90 73 00



Le C2RP, Carif-Oref Hauts-de-France, remplit une mission d'intérêt public en faveur du déploiement des politiques publiques d'orientation, de formation et d'emploi.

Lieu de partenariat, de production et de diffusion d'information, le C2RP contribue à l'aide à la décision des institutions et des Partenaires Sociaux et appuie les professionnels en charge de favoriser la continuité des parcours tout au long de la vie.