

**Université de Liège**  
Faculté des Sciences  
Département de Géologie  
Laboratoire de Minéralogie



# **La place de l'Intelligence Artificielle dans les enseignements de Minéralogie à l'ULiège**

**Prof. Frédéric Hatert**

Liège, le 26 mai 2024

# Les étudiants concernés

## Cours de géologie générale – grands groupes

- Bac1 Géologie-géographie-chimie (100-120 étudiants)
- Bac1 Bioingénieurs (Gembloux – 125-300 étudiants)

## Cours de minéralogie et cristallographie – petits groupes

- Bac2 Géologie (5-12 étudiants)
- Bac3 Géologie (5-10 étudiants)
- Bac3 Ingénieurs géologues (5-13 étudiants)
- Master1 Géologues (5-12 étudiants)
- Master1 Ingénieurs géologues (1-3 étudiants)
- Master2 Géologues et chimistes (3-10 étudiants)



# La relation enseignant-étudiants

## Du côté de l'enseignant

- L'enseignement en présentiel nécessite un grand investissement
- Relation décontractée et égalitaire entre enseignant et étudiants
- Enthousiasme communicatif afin de motiver les étudiants



## Du côté des étudiants

- Maximum d'attention requis pour assimiler pleinement la matière
- INTERDICTION d'utiliser laptops et smartphones au cours



**L'Intelligence Artificielle n'a pas sa place dans les cours de minéralogie!**

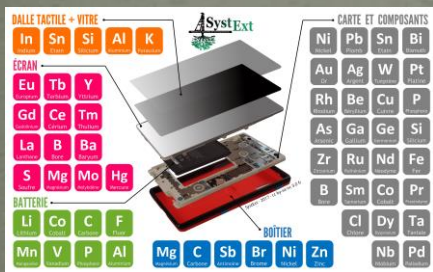
# Le rôle des technologies ?

## Les technologies modernes

- Consomment beaucoup d'énergie (utilisation et stockage des données)
- Nécessitent des métaux rares pour leur fabrication
- Evoluent très (trop) vite
- Sont agressives et génératrices de stress

## Les technologies anciennes

- Peu énergivores
- Utilisent peu de matières premières rares (grande recyclabilité)
- Simples à comprendre, à « taille humaine »
- Moins agressives visuellement et nerveusement
- Lenteur favorisant l'assimilation (« slow teaching »)



**Concept nouveau de « Vintage Teaching »**

# Le Vintage Teaching

La pandémie de Covid-19 a engendré un « ras-le-bol » technologique, et a démontré l'importance des relations humaines dans notre enseignement



**QUESTION 1: Quel est encore le rôle de l'enseignant, lorsque tous les podcasts sont disponibles sur MYULiège ou Ecampus?**

**QUESTION 2: Comment exploiter au mieux les précieuses heures passées en présentiel avec nos étudiants?**



**Nécessité d'un enseignement plus respectueux de l'HUMAIN et de notre PLANETE**

# Les objectifs du *Vintage Teaching*

## 1. DURABILITE

- Utilisation de technologies plus respectueuses de l'environnement
- Dessins au tableau, utilisation du **rétroprojecteur** et du projecteur de dispositifs
- Conscientisation des étudiants à la rareté de certains métaux, et aux difficultés du recyclage

## 2. DIDACTIQUE

- Prise de **notes sur papier**: conceptualisation du cours, première assimilation de la matière
- Attention des étudiants non-perturbée par les écrans
- Nombreuses activités pratiques: retour à la **matérialité**

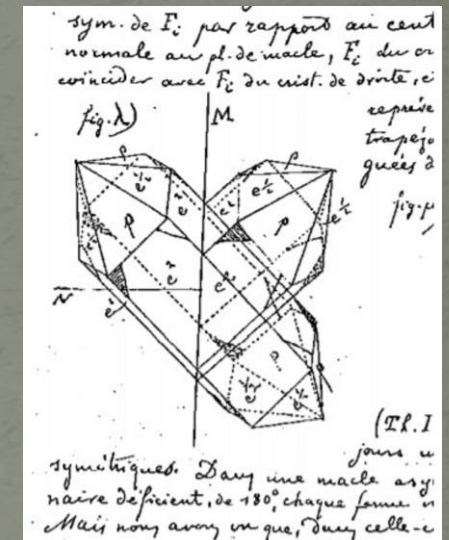
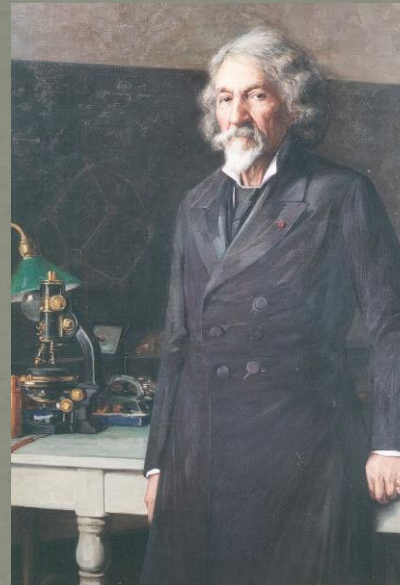
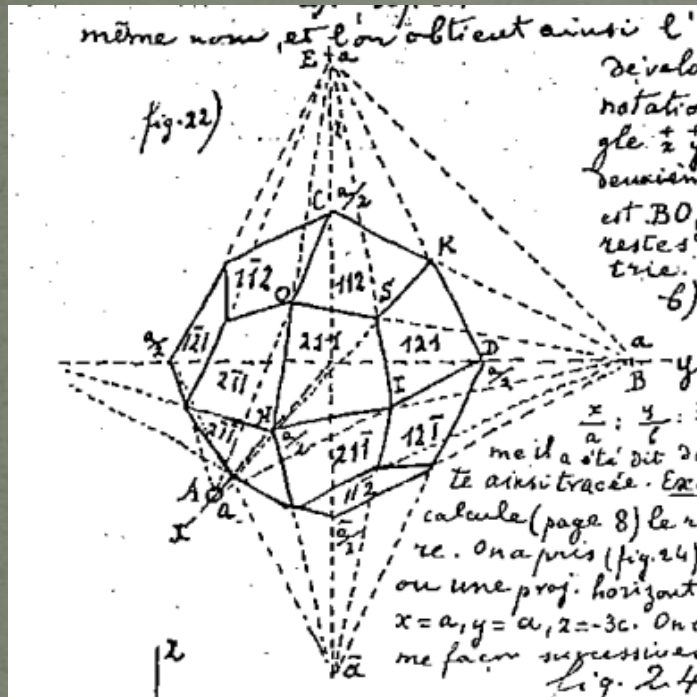
## 3. RELATIONS HUMAINES

- Le *Vintage Teaching* est un bon moyen de « briser la glace »
- Plus de travaux de groupes, plus de place pour la réflexion ensemble
- Activités « ludiques »



# Dessin du trapézoèdre

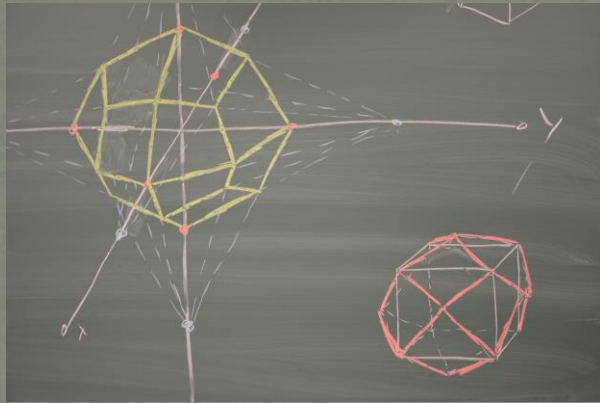
## Notes de cours de G. Cesàro (1891)



### But de l'activité

- Dessiner une morphologie cristalline complexe
- Point de départ : dessin issu des notes de Giuseppe Cesàro (1891)
- Développée sous forme de jeux-cadres de Thiagi

# Dessin du trapézoèdre



Bac 3 Ingénieurs géologues, 2024

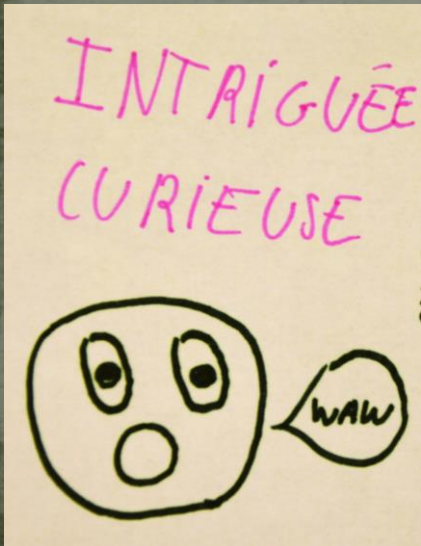
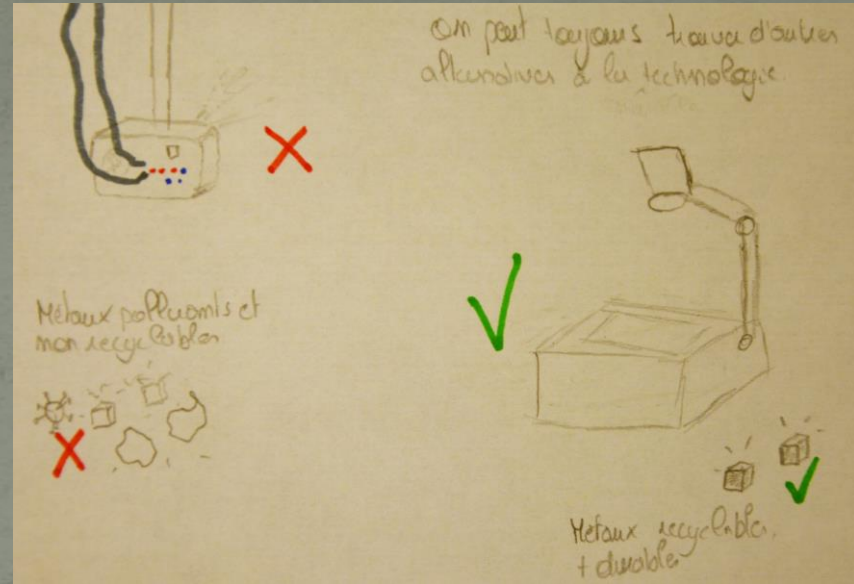
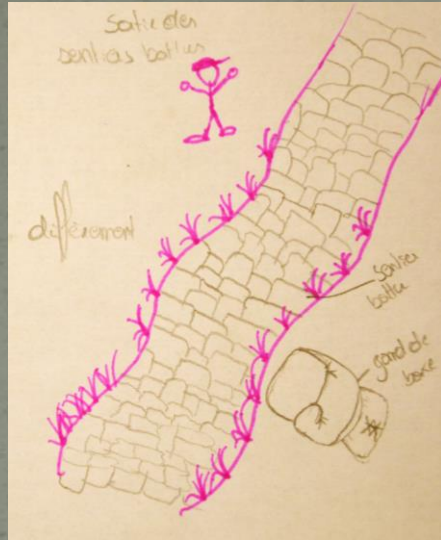
- Trois groupes d'au moins trois étudiants
- Découvrent ensemble une partie de la procédure à partir d'un dessin partiel
- On mélange ensuite les groupes, afin que chacun explique à ses condisciples sa partie de la procédure
- Concours de dessin au tableau, chronométré et récompensé !



Déroulement de l'activité



# Retours des étudiants?



Apprendre à faire des LIENS  
Les connecter les infos  
Manière d'apprendre plus en  
structure.  
Savoir se débrouiller tout seul



Suite à l'expérience du vintage teaching  
qu'avez-vous appris sur vous et sur votre manière d'apprendre

