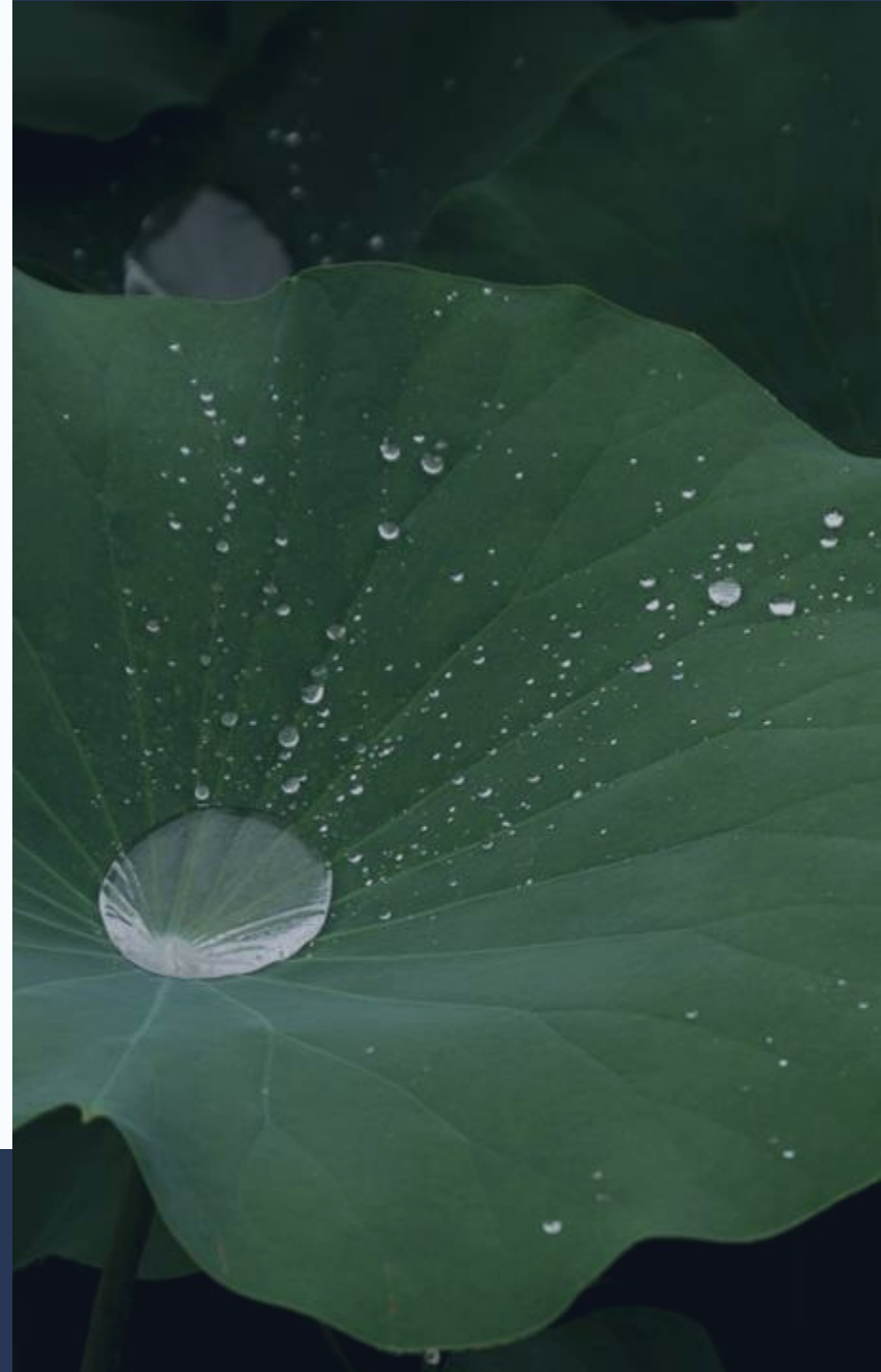


**2ÈME CONGRÈS INTERNATIONAL DE L'
ARCH**

**DE LA CRISE À LA
ROBUSTESSE :
TRANSFORMER LES
PRATIQUES PÉDAGOGIQUES
DANS L'ENSEIGNEMENT
SUPÉRIEUR**

Larcin Camille - Scholtes Félix - Detroz Pascal



SOMMAIRE

Partie théorique

- La notion de polycrise en quelques mots
- L'impact sur l'enseignement supérieur
- La Robustesse

Partie méthodologique

- Conceptions d'ateliers d'émergence

Partie Résultats

- Dispositifs robustes
- Conceptualisation des caractéristiques du vivant

Discussion

- Démarche réflexive autour d'une pédagogie de la robustesse

COMPRENDRE LA POLYCRISE :

La **polycrise** est désignée par Lawrence et al. (2024) comme « l'entrelacement causal de crises affectant plusieurs systèmes globaux de manière à dégrader significativement les perspectives de l'humanité » (p. 3).

Là où le risque systémique désigne la probabilité qu'un système s'effondre, la polycrise désigne l'instant où cet effondrement se produit simultanément dans plusieurs systèmes interdépendants. (Liu & Renn, 2025)

Cela nécessite : une pensée complexe, attentive aux interdépendances, boucles de rétroaction et à l'incertitude (Morin, 1999)

CARACTÉRISTIQUES DE LA POLYCRISE



Les crises ne suivent plus une chaîne linéaire mais se propagent dans des boucles de rétroaction



Plusieurs crises se produisent en même temps dans des systèmes interdépendants



Les interactions traversent des domaines distincts unis par des interdépendances



Les effets conjoints excèdent la somme de leurs impacts isolés

→ LA POLYCRISE N'EST PLUS UN ACCIDENT DU SYSTÈME, MAIS UNE PROPRIÉTÉ ÉMERGENTE DE SON FONCTIONNEMENT

L'UNIVERSITÉ AU SEIN DE LA POLYCRISE



L'enseignement supérieur présente plusieurs tensions structurelles :

- Sous-financement récurrent et massification étudiante (Lambert, 2021)
- Fragmentation des parcours depuis les réformes successives
- Pression institutionnelle et logiques managériales (Dechêne & Dupont, 2019 ; Fecteau, 2021)
- Augmentation de la charge de travail et des responsabilités éducatives

Conséquences principales :

- Fragilisation des conditions d'enseignement
- Dilution des rôles et perte de lisibilité institutionnelle
- Crise de sens chez de nombreux enseignants
- Sentiment d'incertitude renforcé chez les étudiants

ESSAIS DE RÉPONSES DE L'ES AUX PROBLÉMATIQUES

Des réponses insuffisantes ?

Éducation au développement durable (EDD) :
intégrée depuis 20 ans, mais impact limité,
souvent réduite à un discours normatif
(Matagne, 2013 ; Jickling & Sterling, 2017)

Les éducations à :
tentatives d'intégrer les éducations à (santé,
citoyenneté, numérique...), mais fragmentation
persistante (Alpe & Legardez, 2013)

Approches pédagogiques : innovations
locales, dispositifs expérimentaux,
minorités actives (Meier, 2023)

Hybridation accélérée par le Covid-19 :
opportunités mais fractures accrues, isolement
et fragilité psychologique (Enriquez, 2024)

L'IA REDÉFINIT LE TRAVAIL ÉTUDIANT

« J'AI PARFOIS L'IMPRESSION DE NE PLUS SAVOIR APPRENDRE, DE NE PLUS SAVOIR TRAVAILLER OU LIRE UN TEXTE SEULE. »
(GRAVELEAU, 2025)

- Entre 53 % et 73 % des étudiants utilisent l'IA dans leurs travaux (Paquelin et al., 2025)
- L'IA automatise des opérations cognitives centrales (Tomlinson et al., 2025)
- Une part du raisonnement, de la structuration et de la synthèse est externalisée
- L'IA reconfigure le rapport au savoir et complexifie l'évaluation des apprentissages



UNE REFONTE PÉDAGOGIQUE NÉCESSAIRE ?

Une urgence pédagogique :

L'actualité du développement sans précédent des outils d'intelligence artificielle générative renouvelle en profondeur les questionnements relatifs à l'évolution des pratiques pédagogiques, introduisant une rupture de la forme conventionnelle de l'accès au savoir, de son appropriation et des médiations pédagogiques (Paquelin et al., 2025).

Une réponse qui n'est plus suffisante :

Une étude récente de Microsoft intitulée « Working with AI: Measuring the Occupational Implications of Generative AI » (Tomlinson et al., 2025) démontre que les métiers les plus exposés à l'automatisation par l'IA ne sont plus seulement les emplois manuels ou routiniers, mais également des professions hautement qualifiées, nécessitant des compétences cognitives complexes.



LA ROBUSTESSE

Olivier Hamant (2022, 2024)



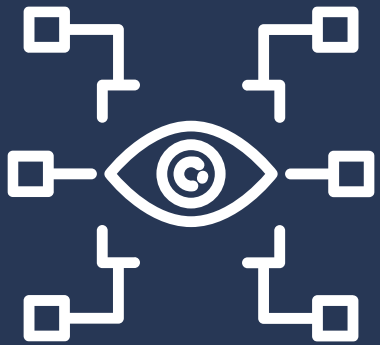
« LA CAPACITÉ D'UN SYSTÈME À MAINTENIR SA STABILITÉ MALGRÉ LES FLUCTUATIONS QU'IL SUBIT ».

Les 7 caractéristiques de la robustesse (Hamant)

→ La robustesse se traduit par des propriétés souvent perçues comme des défauts — lenteur, inefficacité, redondance, incertitude, inachèvement, hétérogénéité et incohérence — mais qui, dans le vivant, sont des ressources d'adaptabilité.

→ Transposées à la pédagogie, elles offrent des pistes concrètes pour concevoir des dispositifs capables de soutenir les apprentissages dans un contexte incertain.

POURQUOI LA ROBUSTESSE ?



Vision systémique



Compétences durables



Navigation dans l'incertain



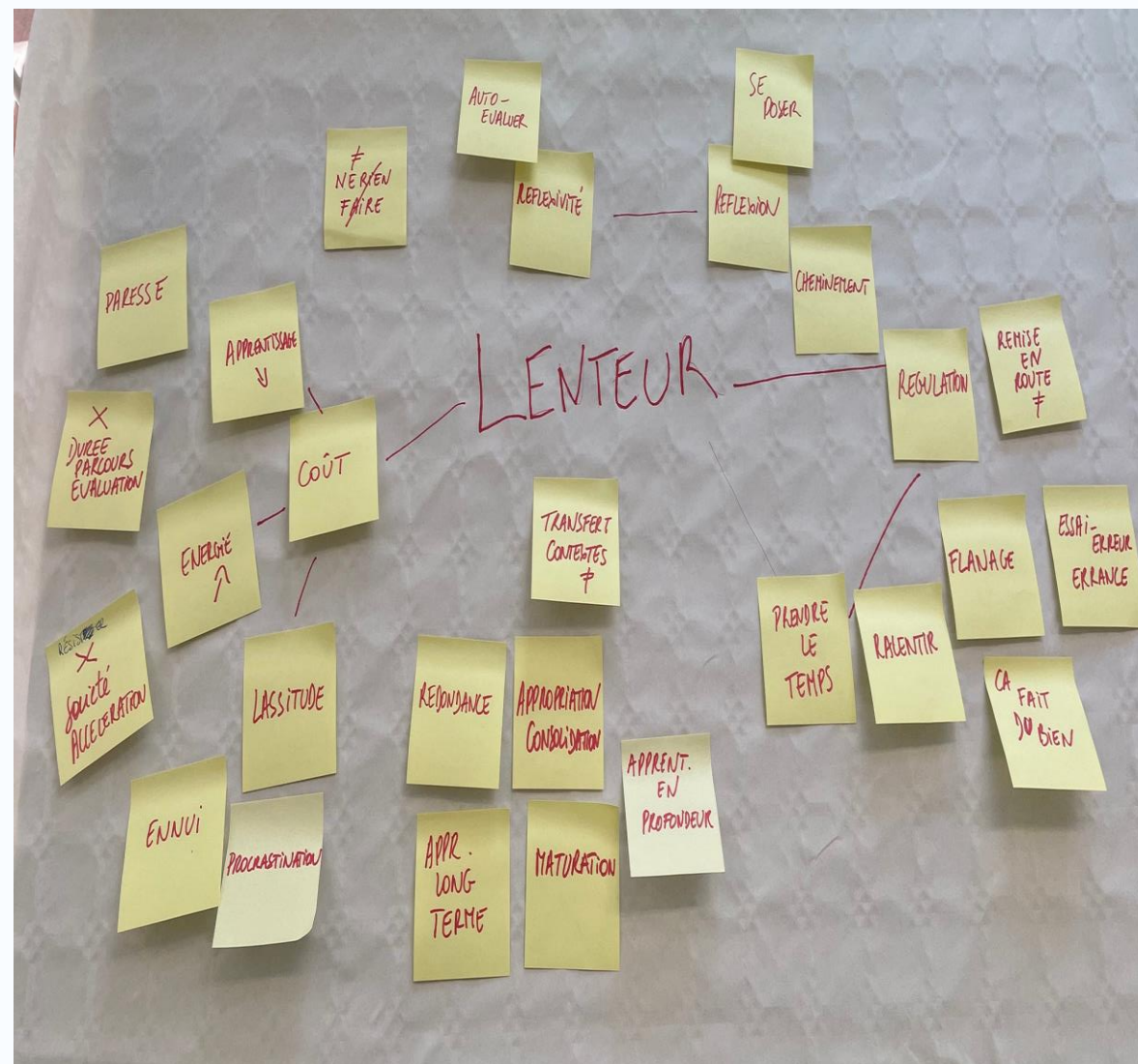
Marge de manœuvre



Faire communauté

MÉTHODOLOGIE

Activités	Déroulement
Tour de table interdisciplinaire	Chaque participant présente sa pratique pédagogique dans son contexte disciplinaire afin de valoriser la diversité et d'installer un dialogue constructif.
Dispositifs robustes	Présentation synthétique d'un dispositif considéré comme robuste, permettant de révéler innovations et convergences entre facultés.
Carte collective de la robustesse	Élaboration commune d'une carte conceptuelle reliant les caractéristiques du vivant d'Hamant aux enjeux pédagogiques de l'enseignement supérieur



EXEMPLES DE DISPOSITIFS ROBUSTES

- **Test de concordance de script** → apprentissage du raisonnement clinique dans l'incertitude.
- **Cours de chimie** → suivi d'un doctorant et présentation en anglais après 4 jours (adaptation, stress).
- **TP Chimie** → matériel sans consignes, recherche dans la littérature, erreurs valorisées.
- **Projet intégré** → groupes hétérogènes, livrables variés (article, poster, présentation).
- **Projet de fin de bac** → pas d'objectif imposé, essai-erreur et travail collectif souple.
- **Activité "One Health"** → gestion d'une épidémie fictive, diagnostic le matin et prise en charge l'après-midi.
- **Slow teaching** → ralentir le rythme pour favoriser la maturation et les liens sociaux.
- **Feedback après examen** → analyse des brouillons, retour sur l'organisation des idées.
- **Mises en situation éthiques** → analyse de cas professionnels et débats déontologiques.
- **Programme en alternance** → collaboration entre HE, université et entreprise, forte adaptabilité.



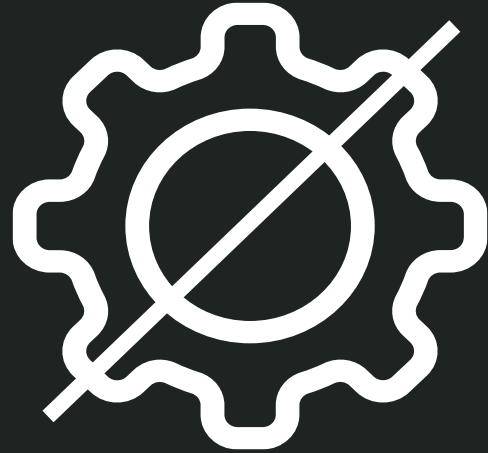


Lenteur

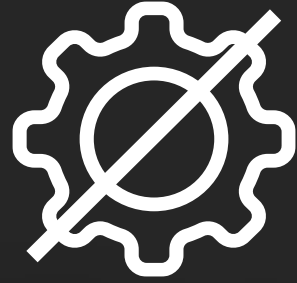


Lenteur

La lenteur a été comprise comme un levier de maturation et d'ancrage des apprentissages. Elle favorise la construction progressive des savoirs et la réflexivité, mais risque de générer ennui et décrochage si elle n'est pas cadrée. Les enseignants ont insisté sur la nécessité de baliser les temporalités et de justifier les rythmes.

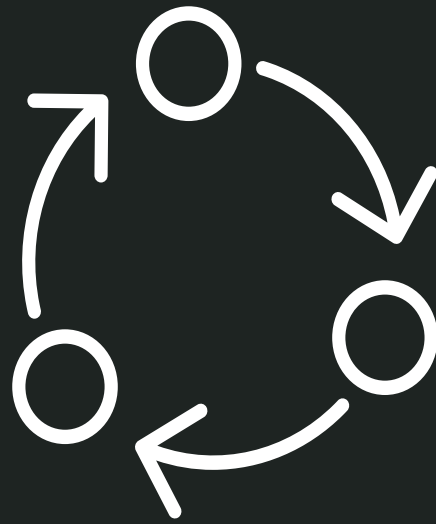


Inefficacité

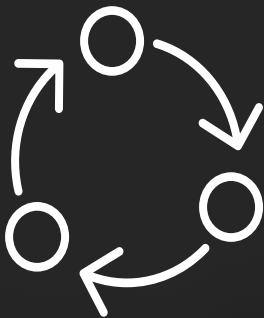


Inefficacité

L'inefficacité apparente a été requalifiée comme espace de fécondité, permettant l'essai-erreur et les détours formatifs. Elle entre toutefois en tension avec les logiques de rendement institutionnel. Les participants ont insisté sur la nécessité d'en expliciter la valeur et d'adapter l'évaluation en conséquence.



Redondance



Redondance

La redondance a été analysée comme nécessaire à l'ancrage des savoirs, mais potentiellement démotivante si elle est mécanique. Elle doit être variée et reliée à des objectifs explicites pour conserver sa valeur formative.



Incertitude



Incertitude

L'incertitude a été identifiée comme constitutive de l'apprentissage. Elle prépare à la réalité complexe et fluctueuse, mais peut susciter anxiété si elle n'est pas contenue. Les enseignants ont insisté sur l'importance d'explicitier ses finalités et de fournir des outils d'adaptation.



Inachèvement



Inachèvement

L'inachèvement a été reconnu comme une ouverture vers la créativité et la pensée critique, valorisant le droit à l'erreur et l'idée de progression continue. Cependant, il peut être perçu comme un flou déstabilisant. Pour qu'il devienne fécond, il doit être accompagné de jalons clairs et de seuils explicites.

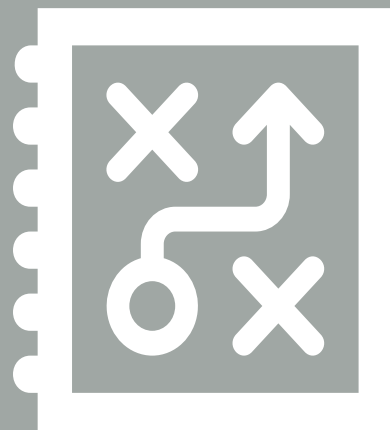


Hétérogénéité

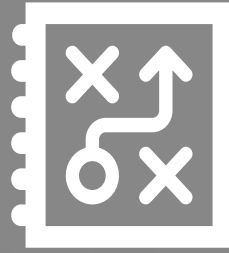


Hétérogénéité

L'**hétérogénéité** est apparue comme une richesse formatrice, en permettant la confrontation de points de vue divers et l'innovation pédagogique. Mais elle exige des stratégies de différenciation et de coopération, ainsi que des règles de coordination pour éviter les inégalités.



Incohérence



Incohérence

L'incohérence a été considérée comme ressource et risque à la fois : elle stimule la pensée critique mais peut désorienter si elle n'est pas mise en sens. L'accompagnement consiste à distinguer ce qui est négociable de ce qui ne l'est pas, et à transformer les contradictions en occasions de débat.

CARACTÉRISTIQUES DE LA ROBUSTESSE : APPORTS ET POINTS D'ATTENTION

Avantages	Points d'attention
Lenteur : favorise la maturation et la réflexivité	Peut générer de l'ennui si non cadrée
Inefficacité : stimule la créativité, valorise l'essai-erreur	Entre en tension avec les logiques de rendement
Redondance : renforce l'ancrage et le transfert	Risque de lassitude si répétition mécanique
Incertitude : prépare à la complexité et à la décision	Peut générer anxiété si non accompagnée
Inachèvement : ouvre à la progression et au droit à l'erreur	Flou déstabilisant sans jalons clairs
Hétérogénéité : richesse des points de vue, innovation	Exige différenciation et coordination
Incohérence : stimule la pensée critique et le débat	Désorientant si les contradictions ne sont pas mises en sens

QUATRE NIVEAUX DE ROBUSTESSE

ENSEIGNANTS

Conception de dispositifs d'apprentissage intégrant lenteur, inachèvement, redondance, incertitude.

ÉTUDIANTS

Développement de compétences à acquérir : agentivité, pensée complexe, régulation émotionnelle, tolérance à l'incertitude.

INSTITUTION

Inscription dans une approche systémique : soutien aux initiatives, reconnaissance des pratiques, alternatives au paradigme de la performance.

ÉVALUATION

Évolution vers des modalités formatives et diversifiées qui valorisent le processus autant que le résultat (ex. versions successives, feedbacks, évaluations contextualisées).

MERCI POUR VOTRE ATTENTION

Larcin, Scholtes & Detroz - ULiège | 2025