

A group of professionals in a dark, futuristic control room. A man in a light shirt is leaning over a table, looking at a document. A woman in a dark suit is pointing towards a large screen displaying various charts and graphs. Another man in a suit is seated at the table, looking thoughtful. In the background, a large screen shows a projection of a city skyline with a bright, glowing lightning bolt striking it. The room has a high-tech feel with multiple screens and a red and blue color palette.

**SE PRÉPARER AUX CRISES ET
TRANSITIONS**

**UN JEU SÉRIEUX POUR RENFORCER LA RÉSILIENCE : DU SUCRE ET DES
CARTES POUR VOS PROGRAMMES DE FORMATION**

Comment renforcer la résilience d'un programme de formation ? SUCRE est un jeu sérieux sous licence «Creative Commons» conçu au sein du projet Européen DECART pour aider les responsables de formation à renforcer la résilience de leurs programmes face à des crises ou transitions futures. SUCRE peut aussi être utilisé comme un support pédagogique montrant un processus préventif à mettre en œuvre pour de la résilience organisationnelle.



ROGER WALDECK
ENSEIGNANT-CHERCHEUR À IMT ATLANTIQUE COACH ET FORMATRICE



SIEGFRIED ROUVRAIS
ENSEIGNANT-CHERCHEUR À IMT ATLANTIQUE

Le secteur de l'enseignement supérieur fait face à des contextes nationaux et internationaux de plus en plus volatiles, incertains, complexes et ambigus. Dans de tels environnements fluctuants, un établissement d'enseignement supérieur a aujourd'hui besoin de gagner en résilience pour rester compétitif. Notamment, les programmes de formation doivent être réactifs face aux incertitudes grâce à des établissements d'enseignement capables d'anticiper, se préparer et s'adapter à des transitions ou crises. Il est donc nécessaire de développer des outils pratiques afin de créer des programmes de formation structurellement plus résilients.

La recherche en sciences de gestion prône une vision cohérente et unifiée de la résilience qui est entendue comme une capacité intrinsèque d'une organisation à ajuster son fonctionnement avant, pendant ou après des changements et des perturbations afin qu'elle puisse maintenir ses opérations et fonctions nécessaires dans des conditions à la fois attendues et inattendues. Néanmoins, il existe peu de modèles ou outils qui aident les organisations à opérationnaliser la résilience. Un premier moyen pour favoriser la résilience d'une organisation serait de fournir des outils permettant la montée en compétences de

l'organisation et des collaborateurs autour de la thématique de la résilience avec l'espoir que ces compétences soient effectivement mises en oeuvre dans l'organisation. Un deuxième moyen plus direct serait de fournir des outils opérationnels permettant l'analyse des vulnérabilités d'une organisation et l'amélioration de sa résilience.

Le projet Européen DECART (Designing higher Education Curricula for Agility, Resilience & Transformation, www.decartproject.eu), coordonné par IMT Atlantique, une grande école d'ingénieurs, fournit de nombreux outils pour préparer la transformation des curriculums soumis à des caractéristiques VUCA et deux outils destinés à améliorer la résilience des programmes de formations ont été développé dans le cadre de ce projet :

- L'un des outils est un questionnaire clé en main à disposition des établissements d'enseignement supérieur et permettant à des comités et directions de formation de renseigner par une série de questions les points de vue de différentes parties prenantes (enseignant.e.s, étudiant.e.s, responsables de formation) sur des propriétés connues pour favoriser la résilience comme la flexibilité, la

redondance, les capacités de monitorer et de collaborer. Grâce aux réponses sur une échelle de Likert par les parties prenantes, les établissements d'enseignement supérieur seront capables de formuler un diagnostic sur les facteurs mettant en tension la résilience de leurs programmes. Comme exemple l'une de ces questions adressées aux enseignants est : "Le programme de formation offre aux étudiants des conseils clairs sur la manière dont les différents cours contribuent aux objectifs d'apprentissage globaux." Cette question, parmi d'autres, mesure la capacité de l'établissement de monitorer son programme de formation.

- L'autre dispositif est un jeu sérieux appelé SUCRE (A Serious game for University Curriculum REsilience). Les jeux sérieux sont des outils d'ingénierie permettant la montée en compétences de joueurs à travers des activités collaboratives. De fait, les jeux sérieux peuvent avoir deux objectifs différents mais complémentaires :

Ils peuvent servir de dispositif pédagogique. Apprendre en jouant pourrait résumer ici l'objectif d'un jeu sérieux qui à travers un artefact, informatisé ou sous la forme d'un plateau de jeu, permet aux participants de trouver des solutions à une situation imaginée par le concepteur du jeu tout en transmettant à ces derniers des concepts clés d'apprentissage: un exemple de tels jeux, largement utilisés dans les formations d'enseignement supérieur, sont les jeux d'entreprise où les joueurs ont à gérer une entreprise en concurrence avec d'autres entreprises, cette situation de jeu permettant la transmission de concepts liés à la comptabilité et la gestion d'entreprise.

Un autre objectif d'un jeu sérieux est d'être

un outil d'aide à la décision pour des parties prenantes afin de résoudre un problème réel via une simulation plus ou moins réaliste de cet environnement. Le jeu sérieux sert de modèle de cet environnement à travers lequel les participants peuvent interagir, partager et comprendre chaque point de vue, et potentiellement trouver une solution satisfaisante aux problèmes qu'ils ont à résoudre. Cette dernière approche nommée "modélisation d'accompagnement" a été utilisée notamment dans le champ de la gestion des ressources naturelles renouvelables et de l'environnement (<https://www.commod.org/>).

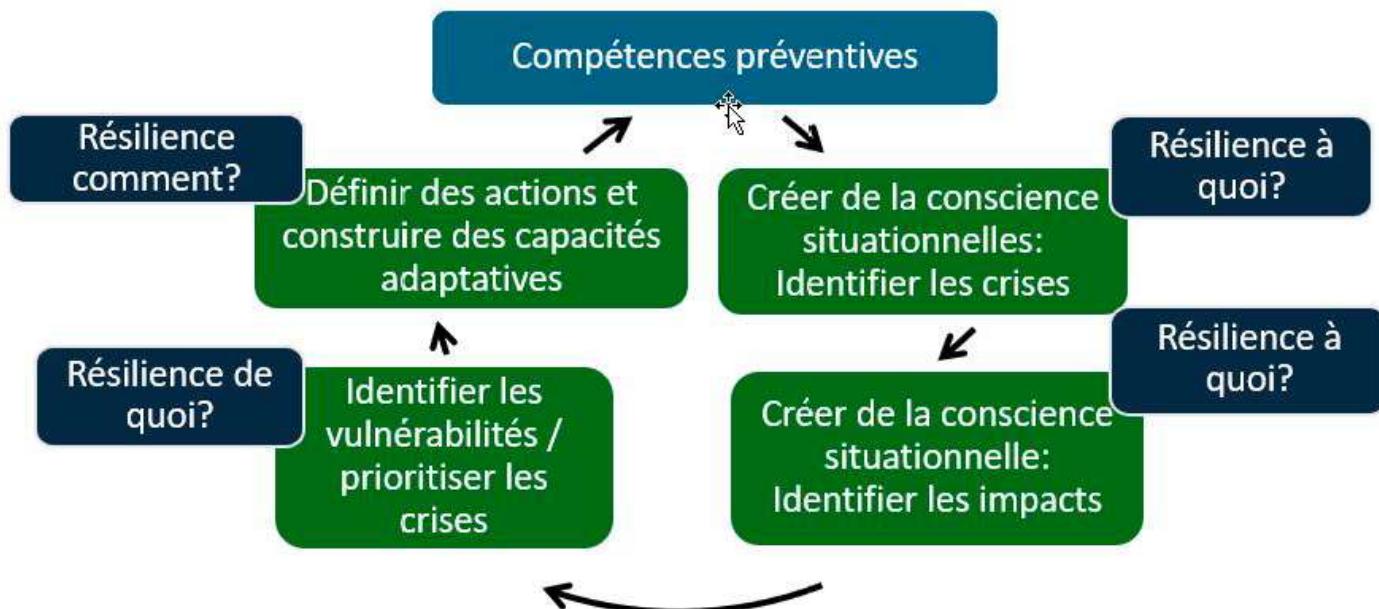
SUCRE adresse ces deux objectifs permettant à la fois pour les joueurs l'apprentissage d'un processus favorisant la résilience mais fournissant aussi un outil d'aide à la décision permettant l'analyse et le renforcement de la résilience d'un programme de formation existant.

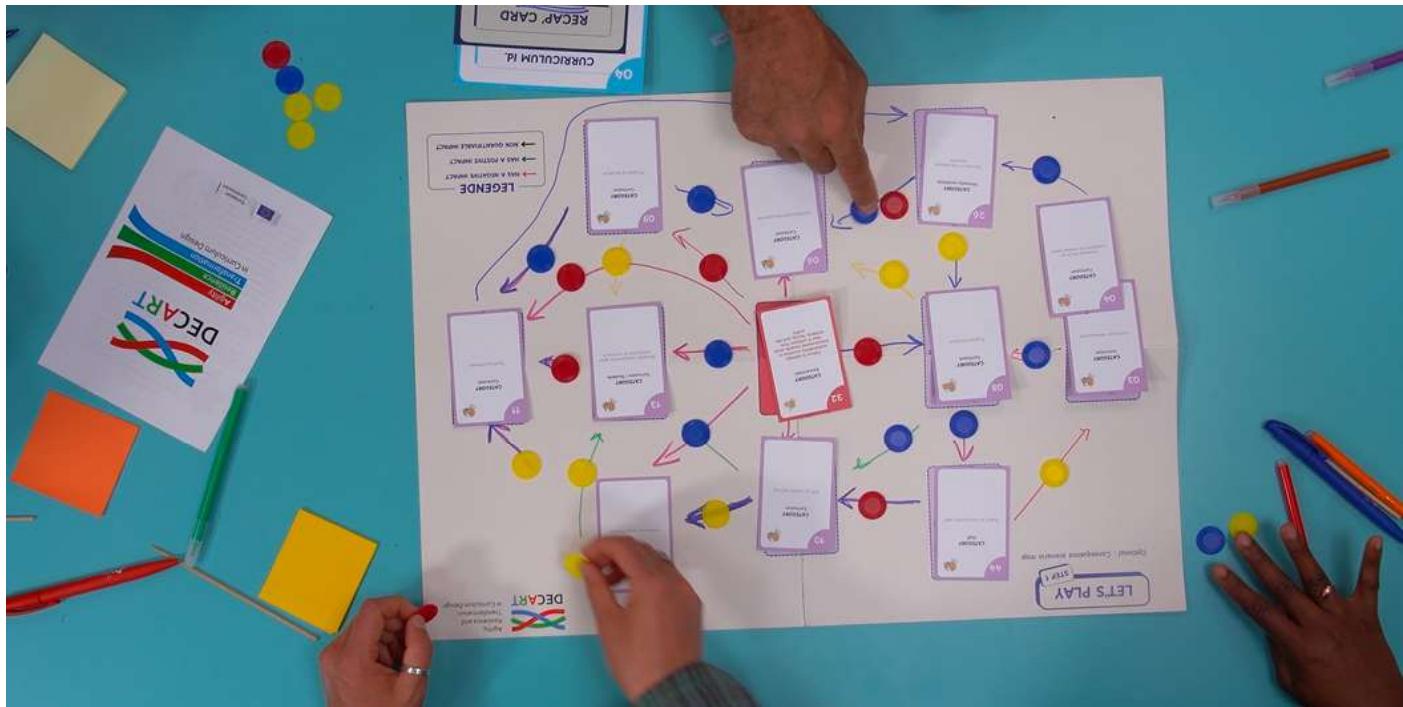
DESCRIPTION DU DISPOSITIF

Trois types de compétences peuvent être acquises à travers un jeu sérieux sur la résilience: des capacités à se préparer à une crise avant que celle-ci n'arrive appelées «compétences préventives»; des capacités à gérer une crise quand celle-ci est présente ; et enfin des capacités post-crises permettant à l'organisation de s'adapter et se transformer en apprenant des événements survenus pendant la crise. SUCRE se focalise uniquement sur des compétences préventives.

Celles-ci sont définies dans la figure 1.

SUCRE s'appuie sur un processus incrémental en trois étapes nécessaires pour la résilience préventive :





- Étape 1 : développer la pensée systémique et la conscience situationnelle en identifiant des événements déclencheurs tels que crises ou transitions et les nombreux impacts de ces événements (figure 2). Cette étape répond à la question : "résilience à quoi ?"
- Étape 2 : identifier les principales vulnérabilités d'un programme de formation en analysant sa sensibilité et son degré de préparation face à une crise ou transition donnée et évaluer ses capacités de résilience. Cette étape répond à la question : "résilience de quoi ?"
- Étape 3 : renforcer la capacité d'adaptation en formulant des actions correctives mobilisant des leviers d'adaptation permettant de renforcer la résilience du programme de formation face à ces événements. Cette étape répond à la question : "résilience comment ?"

Les joueurs de SUCRE peuvent être variés en fonction des objectifs stratégiques suivis. Pour un objectif d'aide à la décision, les directions de la formation, les responsables de programme d'étude et pédagogiques sont la cible principale. Des enseignant.es, des ingénieur.es pédagogiques, des élèves qui utilisent l'outil acquerront un apprentissage lié à la mise en œuvre de la résilience (les trois étapes).

RETOUR D'EXPÉRIENCE

SUCRE a été joué une première fois dans sa version finale avec 11 personnes au colloque "Questions de Pédagogies dans l'Enseignement Supérieur (QPES), Brest mai 2025" avec 11 participants dont une rectrice, trois designers

de programme de formation, un responsable centre d'apprentissage, trois ingénieur.e.s pédagogiques, trois enseignant.e.s . SUCRE reçoit un taux d'approbation important notamment 100 % des participants pensent l'utiliser et 70% le recommander.

POURQUOI UTILISER SUCRE ?

SUCRE, en licence libre accessible sous Creative Commons, est disponible à la fois dans une version matérielle avec plateau de jeu et cartes et en version numérique sur l'outil collaboratif en ligne MIRO. Des guides utilisateurs du jeu sont disponibles sur la chaîne Youtube du projet (<https://www.youtube.com/@decartproject>).

Le jeu SUCRE est un levier puissant pour:

- Développer la pensée systémique en favorisant la compréhension des interdépendances entre les différentes composantes d'un programme suite à un événement déclencheur (crise ou transition) (figure 2) ;
- Favoriser la collaboration en simulant des dynamiques collectives d'analyse curriculaire et de prise de décision en contexte d'incertitude, indispensable pour anticiper les effets de crises et transitions (environnementales, sociales, techniques) sur un programme de formation ;
- Aider à la décision et explorer des réponses adaptatives pour faire évoluer un programme de formation existant en renforçant sa résilience.

Roger Waldet & Siegfried Bouvrais