


transformer l'enseignement

transdisciplinarité

FÉVRIER 2020



Concevoir
un challenge
étudiant
transdisciplinaire

P Promising

**CHALLENGES TR
NAIRES : APPRE
VAILLER EN PET
SUR DES DÉFIS C
MOBILISANT CR
INTELLIGENCE
COLLECTIVE**

CHALLENGES ÉTUDIANTS TOUTES DISCIP

TRANSDISCIPLI- NDRE À TRA- ITS GROUPES COMPLEXES RÉATIVITÉ ET

LES DÉFIS DISRUPT'CAMPUS ÉMANENT DE
PARTENAIRES EXTÉRIEURS OU NON À L'UNI-
VERSITÉ ET PORTENT TOUJOURS SUR UNE
PROBLÉMATIQUE RÉELLE DE TRANSFORMA-
TION INSCRITE DANS LA SOCIÉTÉ ET EN LIEN
AVEC LE NUMÉRIQUE

LINES ET TOUS NIVEAUX CONFONDUS

CONTEXTE

Le but : apporter aux étudiants une expérience pédagogique fondée sur la pluridisciplinarité, la créativité et l'intelligence collective autour de sujets d'innovations technologiques ou organisationnelles portés par des acteurs de la société civile et professionnelle (entreprises, collectivités territoriales, associations, ...).

CONTRIBUTEURS



Mélanie Ferraton,
cheffe de projet
valorisation,
Promising UGA



Luca Bisognin,
Responsable
Formation
Disrupt'Campus
Grenoble



Nordine Hocine,
Professeur d'anglais,
IEP Grenoble

Chaque année, le programme Disrupt'Campus Grenoble, en partenariat avec Promising, organise près d'une dizaine de challenges ou hackathons ouverts à tous les étudiants (toutes disciplines et niveaux confondus) sur des sujets de transformation numérique des organisations.

Le format de ces challenges s'articule autour de 3 principes clefs :

1. Un travail sur la posture et l'engagement des étudiants. Réunir en équipes pluridisciplinaires de 4 ou 5, ils doivent non seulement mener une réflexion poussée sur un sujet qu'ils ne maîtrisent pas forcément mais aussi ajuster et optimiser collectivement la dynamique d'équipe ;

«Ce challenge m'a apporté un regard neuf sur comment on peut conduire un projet de groupe»

Victor, étudiant en licence
Aménagement du territoire

2. L'intégration transdisciplinaire des dynamiques collaboratives, à l'œuvre au cœur des équipes et entre celles-ci ;

3. L'articulation des dynamiques créatives et pédagogiques en jeu pendant toute la durée du challenge.

CHANGER LA POSTURE DE L'ÉTUDIANT

S'il fallait retenir un seul ingrédient assurant la réussite de ces challenges, ce serait celui qui permet à l'étudiant de quitter sa posture habituelle «d'étudiant» en l'engageant dans un processus pluridisciplinaire créatif à même de développer sa capacité à coopérer et à s'ouvrir à de nouveaux savoirs.

Un tel processus suppose de prendre en compte plusieurs contraintes fondamentales :

La contrainte temporelle
le format particulièrement court d'un challenge (sur 3 jours) nécessite en effet de pouvoir ancrer très rapidement les étudiants dans un domaine de connaissances pour lequel ils présentent des niveaux de savoir très diversifiés (de novice à doctorant). Cette contrainte les amène également à conditionner leur réflexion de manière optimale et prioriser leur apprentissage pour accéder efficacement au domaine de connaissances visé.

La mobilisation des espaces

Les espaces sont une véritable ressource au service de la dynamique et de l'apprentissage du groupe. Il faut donc trouver le bon équilibre dans leur utilisation. Il ne faut n'y sur-utiliser l'espace ni le sous-estimer. Un espace utilisé à bon escient permet d'optimiser l'engagement des participants.

« LA TEMPORALITÉ COURTE DU CHALLENGE EST UNE CONTRAINTE MAIS AUSSI UNE OPPORTUNITÉ POUR STIMULER LE PROCESSUS D'APPRENTISSAGE DES PARTICIPANTS »

Cette tension entre opportunité et contrainte génère ici une expérience immersive qui permet de favoriser l'engagement des étudiants, invités ainsi à se défaire de leur posture d'étudiants et devenir les participants d'une aventure pédagogique, présentée et conçue comme telle.



«Cet atelier m'a montré des manières
d'éveiller ma créativité à travers des
moyens originaux»,

Jordan, étudiant en Master Informatique

UNE EXPÉRIENCE IMMERSIVE

Ce procédé d'immersion a notamment été mobilisé à plusieurs stades de la scénarisation :

Dès l'accueil avec l'usage d'un *decorum* adapté au thème du défi. Ce fut le cas par exemple dans le cadre du challenge sur le New Space¹ : tapissage des murs par de l'aluminium, suspension au plafond de satellites en papier, effets sonores légers, animateurs en uniformes (ce faisant, l'équipe était directement identifiée par les participants).

Lors de la phase d'idéation le procédé d'immersion a également été mobilisé avec une attention portée à chaque étape de la méthode créative utilisée (*Creative Problem Solving, CPS*).

Par exemple, la « purge » des idées générées lors de la divergence, a donné lieu à la diffusion d'une animation vidéo. Cette vidéo représentait un « trou noir » par le biais duquel les idées disposées sur les paperboard des équipes étaient aspirées.

En créativité la purge des premières idées peut se pratiquer pour optimiser le potentiel d'innovation.

Que ce soit dans les espaces d'accueil ou de travail, l'immersion peut favorablement être nourrie par l'exposition de ressources liées au sujet (photos, maquettes, films, objets divers).

Quand l'espace le permet, les ressources peuvent être mises en scène et exposées de façon à « animer » une déambulation physique, capable de matérialiser, et signifier par le mouvement, le procédé même d'immersion dans le sujet.



1- Le New Space désigne le développement d'un accès low-cost et public à l'exploration spatiale faisant suite à l'émergence d'une industrie spatiale d'initiative privée (on cite régulièrement Blue Origin de Jeff Bezos ou SpaceX d'Elon Musk comme fers de lance de ce mouvement industriel).



Selon les thèmes du challenge, **l'immersion et la scénarisation** ont pu être accompagnées d'artefacts sonores (voix du commandant de bord dans le cas du New Space...) ou de ressources physiques adaptées au thème (appartement HLM dans le cadre du challenge sur le numérique dans le Logement Social).

« L'IMMERSION PÉDAGOGIQUE, MÊME ESTHÉTISÉE, CONSTITUE UN ATOUT PÉDAGOGIQUE MAJEUR POUR RENFORCER L'APPRENTISSAGE DES PARTICIPANTS ».

Au-delà de la valeur esthétique, l'immersion permet aux participants de se sentir pleinement acteurs du processus et optimise ainsi leur engagement et la motivation qu'ils vont mettre dans la réflexion et la construction collective d'une proposition de valeur.



INTÉGRER LA TRANSDISCIPLINARITÉ

Réunir des équipes en pluridisciplinarité ne constitue pas un enjeu majeur en soi. Les engager collectivement dans une démarche de réflexion partagée autour d'un objectif commun, propre à un mode de développement réflexif transdisciplinaire relève pour le coup d'un enjeu un peu plus complexe.



Constituer les équipes

Pour pouvoir amorcer une telle dynamique au sein de chaque équipe, la constitution des équipes est une étape charnière.

L'objectif est d'assurer une répartition à la fois pluridisciplinaire et multi-niveaux dans chaque équipe sans pour autant l'imposer.

Nous avons procédé pour cela à une technique spécifique de constitution des équipes : à l'entrée des espaces de travail, chaque participant pioche un morceau d'image dans une urne correspondant à son niveau d'étude et sa discipline. Charge à lui ensuite de rechercher ses coéquipiers porteurs d'autres morceaux d'image pour reconstituer l'image entière et, ce faisant, constituer l'équipe entière. Les morceaux d'image étant évidemment répartis dans les différentes urnes. Cette façon de procéder assure aux participants d'être directement impliqués dans

la constitution de leur équipe, condition nécessaire à la création rapide d'une dynamique d'équipe pluridisciplinaire, sans pour autant déroger à la règle de constitution pluridisciplinaire et multi-niveaux de l'équipe.

« ... j'ai pu avoir accès à d'autres manières de penser et de faire que je n'aurais pas adoptées moi-même. Ces quelques jours ont été très enrichissants du point de vue de la méthodologie de travail [...] et sur le fait d'acquérir de nouvelles connaissances sur des disciplines jusqu'ici inconnues.

Nawelle, Etudiante
en Licence de sociologie



Valoriser les compétences supposées «clandestines»

Pour s'assurer que chaque membre de l'équipe soit en mesure de valoriser ses compétences propres au sein de l'équipe, rôle généralement dévolu à l'animateur, nous avons conçu une activité « **coin des experts** » où tous les participants d'une même discipline se réunissent pendant une heure afin de réfléchir ensemble aux problèmes rencontrés par leurs équipes respectives.

Ces temps de réflexion entre « pairs » visent à diminuer les effets de leadership au sein de l'équipe et le syndrome dit de « l'imposteur » fréquemment ressenti dans les challenges ou hackathons publics par des participants qui ne parviennent pas à percevoir leur plus-value. Un étudiant en dernière année de sociologie pourrait par exemple se trouver illégitime à participer à un challenge portant sur l'industrie spatiale et, a contrario, un étudiant ingénieur en 1ère année pourrait se trouver illégitime dans un challenge portant sur une question d'urbanisme.

L'atelier « coin des experts » répond efficacement à cette problématique en permettant à chacun des membres d'une équipe de valoriser son expertise spécifique et par là-même s'assurer que les apports disciplinaires se retrouvent équilibrés dans la proposition de valeur produite.





« Cette expérience m'a permis d'apprendre le travail en équipe, de mettre en avant les compétences de chacun, de les aider avec leurs difficultés et de m'apercevoir que différentes compétences sont nécessaires pour réaliser le projet. »

Valentin, étudiant en Licence Biologie



Inviter à la projection transdisciplinaire

La fourniture d'un « carnet de bord » méthodologique et guidé, permet de garder trace des réflexions de l'équipe tout au long du challenge et des diverses phases d'élaboration de la proposition. Ce carnet permet aussi d'inviter l'équipe à questionner diverses approches disciplinaires et prendre du recul sur les réflexions collectives. Cet effort de projection sur des questionnements relatifs à d'autres disciplines que celles portées par l'équipe les amène progressivement à croiser davantage leur réflexion et développer une proposition de valeur cohérente et transverse.



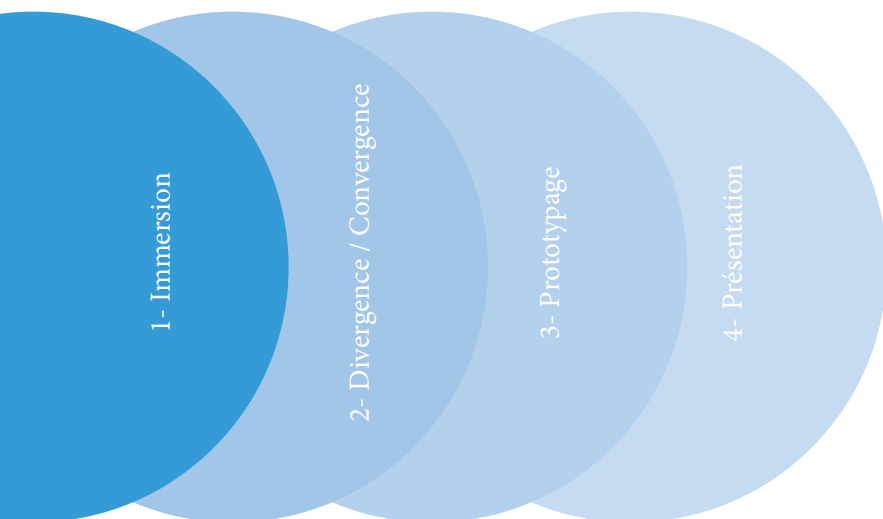
« L'ENJEU DE CETTE APPROCHE TRANS-
DISCIPLINAIRE EST DE PARVENIR À
PRENDRE EN COMPTE LA PLUS-VALUE
DE CHACUN DANS L'APPRÉHENSION
D'UN SUJET QUI NÉCESSITE L'HYBRIDA-
TION D'UNE DIVERSITÉ DE CONNAIS-
SANCES ET COMPÉTENCES. »



ARTICULER CRÉATIVITÉ ET PÉDAGOGIE



Nos challenges suivent un déroulé empruntant à la fois aux méthodes en créativité ainsi qu'aux méthodes pédagogiques dites actionnelles (*Learning by doing*).



Le déroulé suit ainsi quatre phases reprenant les étapes principales de la méthode *Creative Problem Solving* (développée par Alex Osborn et Sid Parnes²) :

1. Une phase immersive qui s'appuie sur le couplage d'une scénographie thématique avec un parcours expérientiel sollicitant le questionnement des participants.

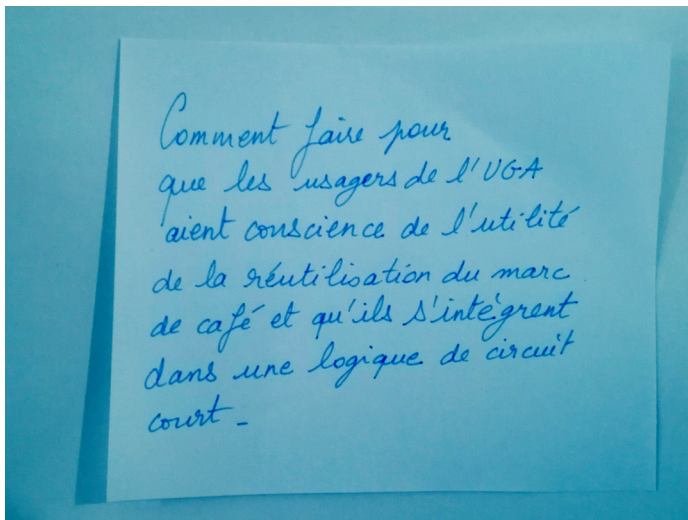
2. Une phase de divergence et convergence visant à générer des idées créatives et converger vers un concept innovant.

3. Une phase de prototypage s'appuyant sur une alternance de travaux en mode projet (par équipe) et d'ateliers animés par des experts pour les aider à matérialiser leur concept.

4. Une phase de présentation des productions qui permet d'obtenir des retours et de mettre en perspective les concepts avec les porteurs de défis.

Sur le plan pédagogique, l'approche se révèle d'autant plus pertinente dans le cadre de nos challenges qu'elle s'inscrit naturellement dans le procédé d'immersion décrit précédemment. Les participants sont ainsi invités à mobiliser leurs savoirs autant que possible en situation réelle ou simulée.

Ces challenges créatifs et pluridisciplinaires n'ont pas pour objectif d'apprendre aux participants la méthode proposée et chaque équipe comme les animateurs doivent être encouragés à la dépasser si besoin. Ce point est important pour la réussite d'un processus créatif, de la même façon qu'il serait regrettable de contraindre le raisonnement d'un joueur d'échecs : une fois les règles du jeu édictées, la façon de les intégrer dans son action de « jeu » appartient aux seuls participants qui s'en saisissent.





La place centrale de la posture dans l'hybridation




La question de la posture des animateurs et des participants devient alors centrale dans cette perspective :

- Les animateurs doivent endosser la posture defacilitateurs leur permettant d'accompagner l'intelligence collective mais aussi le cheminement de chacun dans le processus.
- Les participants doivent parvenir à trouver la posture leur permettant de jouer le jeu de l'intelligence collective et de la pluridisciplinarité.

Une des clé de réussite réside alors dans l'établissement progressif d'**un climat de confiance** entre les participants (entre eux et avec les animateurs). Les efforts de scénarisation contribuent nettement à créer d'emblée ce climat auprès des participants qui ont considéré que dès le départ « on avait joué le jeu ».

Le rôle des animateurs consiste alors à « embarquer » les participants dans l'expérience, les rassurer sur les objectifs, les étapes, les mettre en dynamique pour les amener au bout du challenge et redonner à chacun la pleine puissance de leurs compétences spécifiques dans un objectif commun et partagé.

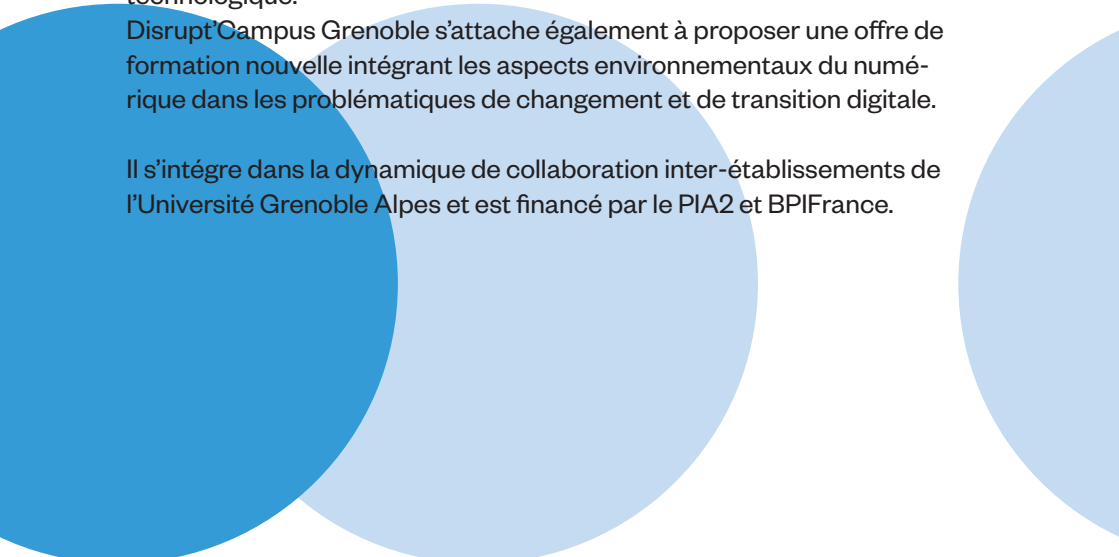
« Grâce aux jeux de créativité, nous avons pu être très productifs sur l'ensemble des 3 jours. Je suis satisfait de notre idée et j'espère que quelques aspects pourront être repris.
Samuel, étudiant en Master Informatique



Le projet Disrupt'Campus Grenoble s'inscrit, depuis 2017, hors des maquettes pédagogiques académiques et propose une manière transverse et pluridisciplinaire d'appréhender les apprentissages et la formation autour du développement numérique et de l'innovation technologique.

Disrupt'Campus Grenoble s'attache également à proposer une offre de formation nouvelle intégrant les aspects environnementaux du numérique dans les problématiques de changement et de transition digitale.

Il s'intègre dans la dynamique de collaboration inter-établissements de l'Université Grenoble Alpes et est financé par le PIA2 et BPIFrance.





#



Disrupt Campus
Univ. Grenoble Alpes

bpifrance

P

Promising

UGA
Université
Grenoble Alpes



Promising est un label *Idefi investissements d'avenir* et bénéficie d'une aide de l'Etat (ANR-11-IDEFI-0031)

Ce livret entre dans une des quatre thématiques de la collection : transdisciplinarité, apprentissage par le faire, design et créativité. Chaque numéro propose un retour d'expérience sur un dispositif pédagogique singulier. Résultat d'un travail de réflexivité, les publications ont pour vocation à partager les connaissances issues de ces pratiques créatives.

Cette collection s'adresse à toute personne, groupe ou institution intéressés par la créativité dans le champ de l'enseignement, de la formation et de l'accompagnement.

Depuis 2014, Promising forme et accompagne les enseignants et les enseignants-chercheurs des universités Grenoble-Alpes et Savoie-Mont-Blanc.

Promising.fr