



**HAL**  
open science

# Émergences performatives et création interactive en contexte de jam

Jean-François Jego, Sophie Daste, Rémy Sohier

## ► To cite this version:

Jean-François Jego, Sophie Daste, Rémy Sohier. Émergences performatives et création interactive en contexte de jam. Journées d'informatique théâtrale, Oct 2024, Avignon, France. <hal-05138629>

**HAL Id: hal-05138629**

**<https://hal.science/hal-05138629v1>**

Submitted on 1 Jul 2025

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire HAL, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons CC BY 4.0 - Attribution - International License

# ÉMERGENCES PERFORMATIVES ET CRÉATION INTERACTIVE EN CONTEXTE DE JAM

*Jean-François Jégo*  
INREV-AIAC  
Université Paris 8  
jjego@univ-paris8.fr

*Sophie Daste*  
INREV-AIAC  
Université Paris 8  
sophie.daste@univ-paris8.fr

*Rémy Sohier*  
INREV-AIAC  
Université Paris 8  
remy.sohier@univ-paris8.fr

## RÉSUMÉ

Les jams de création interactive 3IA “Immersive Improvisation in Interactive Arts”, inspirées des Global Game Jams, constituent des environnements uniques pour l’exploration des croisements entre recherche, création, enseignement et diffusion. Dans le cadre de l’École Universitaire de Recherche ARTEC (Arts, Technologie et Création), une jam annuelle est organisée autour d’œuvres interactives et performatives exposées dans des lieux patrimoniaux. Cet article examine les modalités créatives et organisationnelles de cet événement, tout en explorant les apports du temps réel dans les processus de création. Nous analysons également les émergences performatives et les enjeux technologiques et écologiques qui en découlent.

## 1. INTRODUCTION

La jam est un terme issu du domaine musical, désignant une session d’improvisation collective entre musiciens, sans partition préétablie. Apparue dans le jazz afro-américain des années 1920, la jam session permettait aux artistes de se rencontrer, d’expérimenter librement et de développer leur virtuosité en dehors des cadres formels. Le terme a depuis été repris dans de nombreux autres domaines créatifs pour désigner des formats collaboratifs, ouverts et exploratoires. Dans le cadre du projet analysé, la jam s’inspire également des Global Game Jams issues de pratiques créatives du jeu vidéo [3], qui sont des espaces de création collaborative où des participants aux profils variés se réunissent pour produire des œuvres interactives en un temps limité. Les jams de création interactive s’inspirent également d’une pédagogie de la créativité mettant l’accent sur une approche holistique de l’apprentissage, englobant autant le produit fini que l’expérience subjective des créatifs [6]. Notre atelier de recherche INREV-AIAC explore la recherche-crédation depuis plusieurs années [8] et ces jams sont une forme ouverte à toutes technologies numériques hybridées dans une pratique créative. En effet, c’est dans le cadre de l’EUR ARTEC que nous avons développé une jam annuelle de 2020 à 2024 (Table 1), dédiée à la création interactive et performative, avec un fort ancrage dans des lieux patrimoniaux. Cet article présente les particularités de cet événement, les modalités de création, ainsi que les

réflexions autour des enjeux de l’interaction en temps réel et des résonances qu’elle génère.

Éditions et lieux	Équipes et œuvres
2020 - Taiwan Art gallery NTHU	25 étudiants artistes 3 encadrants commissaires 4 installations 1 performance
2021 – Laval Lycée Ambroise Paré	11 étudiants artistes 4 encadrants commissaires 5 installations 1 performance
2022 – Laval Château-Neuf	17 étudiants artistes 3 encadrants commissaires 5 installations 2 performances
2023 – Laval Conservatoire “Le Quarante”	20 étudiants artistes 3 encadrants commissaires 6 installations 1 performance
2024 – Laval Conservatoire “Le Quarante”	28 étudiants artistes 6 encadrants commissaires 7 installations 2 performances

**Table 1.** Tableau récapitulatif des 5 éditions, lieux, équipes et types d’œuvres produites, extraits des catalogues d’exposition disponibles en ligne [2].

## 2. CONTEXTE ET ORGANISATION DE LA JAM

### 2.1. Les 5 éditions de la jam et les créations produites

Depuis 2020, cet événement annuel s’inscrit dans des environnements culturels et patrimoniaux. La première édition s’est tenue à la galerie d’art de l’Université NTHU, à Taiwan. Depuis 2021, la jam est organisée dans le cadre du festival international “Laval Virtual” à Laval et s’intègre au festival d’art numérique Recto VRso. Les œuvres sont exposées dans des lieux patrimoniaux de la ville de Laval, tels que le Château-Neuf, le lycée Ambroise-Paré, et, depuis l’édition 2023, Le Quarante, conservatoire de musique et de danse.

Chaque édition rassemble entre 11 et 28 étudiants et 3 à 6 encadrants (voir Figure 1). Les créations des jams incluent installations, performances et mises en scène exploitant divers dispositifs : jeu vidéo, performance interactive, installation d'art interactif, théâtre interactif, *videomapping*, espace sonore immersif, réalité virtuelle, réalité augmentée.

## 2.2. Compétences croisées des membres d'une équipe

Chaque étudiant est tenu de s'identifier selon un ou plusieurs des trois profils suivants :

- **“Artiste”** : capable de produire des rendus visuels (vidéo, 2D ou 3D) ou sonores, des effets visuels, être acteur ou performeur, électroniciens, etc.
- **“Codeur”** : capable de programmer, de hacker, de concevoir des algorithmes, etc.
- **“Storyteller”** : capable de raconter des histoires, de concevoir des règles de jeu (*game design*), design d'objet, d'interface ou d'expérience (*UI/UX*), de concevoir la scénographie, ou la dramaturgie, etc.

Ces profils ne sont pas restrictifs et le cadre est suffisamment permissif pour que les étudiants puissent changer en cours de jam le profil initial. Il s'agit avant tout d'une manière de présenter son propre parcours à ses camarades pour identifier des complémentarités.

Néanmoins, étant donné la complexité technologique des outils demandés, tout groupe doit nécessairement être formé d'au moins un profil ayant des compétences de programmation.

## 3. PROCESSUS DE CREATION

### 3.1. Temporalité de la création

Le processus de jam se déroule sur une semaine en deux phases principales (Figure 1) :

- Phase de conception (jours 1 à 5) : Les participants, issus de profils variés (artistes visuels, codeurs, *storytellers*, etc.), se rencontrent et partagent leurs idées pour constituer des équipes basées sur la complémentarité. Une période de *brainstorm* permet l'émergence d'idées pour aboutir à une proposition de prototypes.
- Phase d'exposition (jours 6 et 7) : Les prototypes sont finalisés, installés et présentés au public. Une documentation collaborative est élaborée en parallèle, incluant un catalogue d'exposition accessible via un code QR.

Le patrimoine architectural des lieux d'accueil constitue une contrainte stimulante pour les participants, les invitant à intégrer ces espaces dans leur création. Par exemple, la chapelle du lycée Ambroise Paré dispose d'un patrimoine architectural qui a pu être exploité dans le cadre des jams.

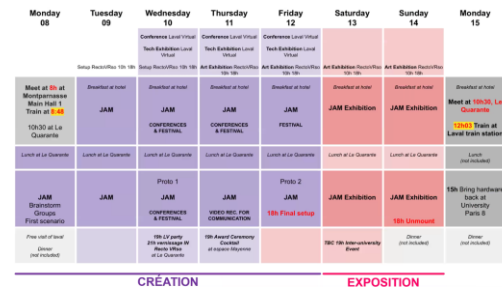


Figure 1. Exemple du planning 2024 de déroulement de la semaine de jam avec les deux grandes phases de création et d'exposition

### 3.2. Bodystorming : Une Approche Collaborative et Contextuelle pour la Conception Créative

Nous avons adopté un principe de *bodystorming*, c'est-à-dire une méthode de conception qui implique l'utilisation du corps pour simuler et explorer des idées dans un contexte réel ou simulé. Cette approche permet aux concepteurs de mieux comprendre les facteurs contextuels physiques, sociaux et psychologiques en expérimentant directement les situations envisagées [5]. Le *bodystorming* peut s'insérer dès le début de la phase de conception grâce au jeu collaboratif du corps en action [7].

Dans notre approche, le *bodystorming* consiste à concevoir les œuvres en explorant le patrimoine, en percevant le potentiel du lieu et de l'architecture, et en imaginant la manière dont le public pourrait y déambuler ou interagir avec les éléments présents. Les phases de *brainstorm* sont plus classiques et consistent à réfléchir en groupe aux idées de création et aux technologies qui vont être utilisées.

## 4. RECHERCHE-CREATION ET PARADIGME DE LA JAM

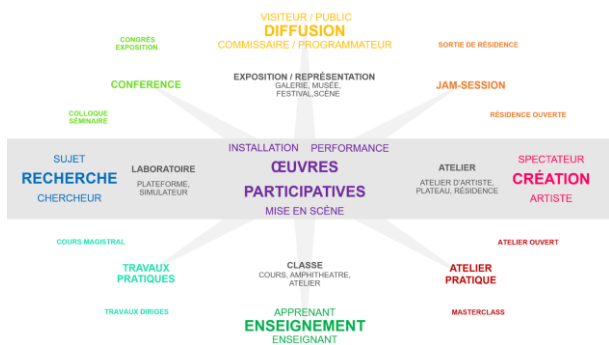
L'approche jam repose sur une cartographie [4], articulée autour de deux axes et cinq catégories principales (Figure 2). L'axe horizontal place la recherche (sujet, chercheur) à gauche et la création (spectateur, artiste) à droite, avec au centre les œuvres participatives (installations, performances ou mises en scène). L'axe vertical positionne la diffusion (visiteur, commissaire) en haut et l'enseignement (apprenant, enseignant) en bas, également convergeant vers les œuvres participatives au centre.

Sur cette base, un premier niveau d'hybridation émerge entre ces points. Entre la recherche et les œuvres participatives, nous retrouvons le laboratoire, un espace qui englobe simulateurs ou plateformes collaboratives. Les croisements entre œuvres participatives et création mènent à l'atelier, incluant ateliers d'artiste, plateaux ou résidences. Lorsque les œuvres participatives interagissent avec l'enseignement, elles ont lieu essentiellement en classe, mais peuvent tout à fait se tenir dans un amphithéâtre ou sous forme d'atelier. Avec la diffusion, elles se manifestent dans des expositions ou représentations publiques, organisées en

galeries, musées ou festivals. Les liens entre la recherche et l'enseignement aboutissent aux travaux pratiques, tandis que l'enseignement croise la création dans des ateliers pratiques. Les conférences se situent entre recherche et diffusion, et les sessions de jam naissent de l'interaction entre diffusion et création.

Ce premier niveau d'hybridation se complète par un second niveau, créant des sous-hybridations encore plus spécialisées. La recherche croisant les conférences devient un colloque, et les conférences croisées à la diffusion engendrent congrès et expositions. Une session de jam liée à la diffusion aboutit à des sorties de résidence, et sa connexion avec la création se traduit par des résidences ouvertes. Les ateliers pratiques combinés à la création définissent les ateliers ouverts comme le proposent certaines écoles. D'autres combinaisons, comme les masterclasses, croisent enseignement et ateliers pratiques, ou encore, les cours magistraux se situeraient entre recherche et travaux pratiques. Enfin, la fusion des travaux pratiques et de l'enseignement donne les travaux dirigés.

La jam de création, telle que nous la développons dans cet article, incarne une fonction de catalyseur d'innovation et permet de converger des dimensions pédagogiques, artistiques et scientifiques. En mêlant processus créatifs et exploration scientifique, elle propose un modèle unique de dialogue entre acteurs et disciplines.



**Figure 2.** Cartographie d'hybridation de recherche, création, enseignement et diffusion et de leurs sous-hybridations [4].

## 5. TEMPS REEL : POTENTIELS ET LIMITES

Parmi les technologies numériques exploitées, le temps réel occupe une place centrale dans les dispositifs conçus lors des jams. Il offre des opportunités uniques tout en posant certains défis techniques, créatifs et logistiques. Des moteurs de jeu ont ainsi pu être exploités, notamment *Unity* ou *Unreal Engine*, ou encore *Touch Designer*.

Nous identifions les potentiels du temps réel suivants :

- **Immersion accrue** : Les technologies immersives, comme la réalité virtuelle, la réalité augmentée ou les espaces sonores enveloppants permettent aux spectateurs de s'immerger pleinement dans l'expérience ;

- **Interactivité en direct** : Le spectateur devient acteur, modifiant en temps réel l'œuvre par ses actions ou ses déplacements ;
- **Flexibilité créative** : Le temps réel favorise les performances improvisées et collaboratives. Les artistes peuvent réagir directement à l'interaction du public ou aux conditions du lieu ;
- **Collaboration simultanée** : Les outils en temps réel, comme les logiciels de rendu instantané, permettent une création collaborative fluide entre les participants.

Néanmoins ces potentialités s'accompagnent des limites et défis suivant :

- **Exigences technologiques** : Le traitement en temps réel nécessite une infrastructure puissante (ordinateurs, capteurs, réseaux) et des logiciels complexes. Ces équipements peuvent poser des problèmes de maintenance et d'obsolescence ;
- **Fragilité des dispositifs** : L'interactivité dépend souvent de capteurs ou d'algorithmes sensibles aux variations de l'environnement (luminosité, interférences, etc.), ce qui peut compromettre la stabilité des œuvres ;
- **Expertise nécessaire** : Les participants doivent disposer d'un minimum de compétences techniques pour manipuler les outils en temps réel, ce qui peut limiter la participation de profils moins techniques ;
- **Considérations écologiques** : Les besoins énergétiques et l'obsolescence rapide des équipements soulèvent des questions de durabilité.

Malgré ces limites, le temps réel reste un levier puissant pour créer des expériences immersives et participatives uniques, tout en offrant des opportunités de recherche sur l'interaction humaine et la collaboration. L'usage systématique de cette technologie à chaque session de jam témoigne de son succès auprès des étudiants.

## 6. ÉMERGENCES PERFORMATIVES

Afin d'analyser les émergences performatives, nous donnons ici quelques exemples d'œuvres [2] :

- *Look at Me* (2020) : Performance utilisant le suivi de visage des spectateurs en direct pour le projeter sur le visage puis le corps d'une actrice réelle ;
- *Votre destin est semblable à votre empreinte digitale* (2021) : Installation exploitant une IA conversationnelle (GPT-3) pour proposer des prophéties personnalisées d'un oracle virtuel.
- *Techno-Chapelle* (2022) : Vidéo mapping et captures de mouvements en temps réel d'une actrice et/ou de spectateurs dans la nef d'une chapelle.
- *Your Digital Reflection is Maybe an Illusion in Time* (2024) : Miroir déformant virtuel utilisant

une IA générative temps réel (Stable Diffusion Turbo) pour explorer l'évolution humaine et artistique dans le temps.

Ces œuvres mettent en évidence les interactions entre spectateurs et agents (virtuels ou réels), soulevant des questions sur la mise en scène et l'organisation collaborative dans des contextes hybrides.

Nous avons ainsi observé que les œuvres créées explorent deux grands types de performances interactives. Elles impliquent principalement des Acteurs réels (qu'ils soient performeurs ou spectateurs, seuls ou en groupe) ; et des Acteurs virtuels : entités autonomes ou avatars interactifs. Leur croisement fait émerger de nouvelles formes artistiques engageantes pour le public.

Comme le cite Edmond Couchot [1] ces entités autonomes laissent entrevoir une cohabitation avec "de nouveaux venus". L'enjeu reste de continuer de créer des terrains propices à l'échange et à l'émergence de nouvelles formes de dialogues et de micro-performances.

## 7. CONCLUSION

Les jams de création offrent un espace unique d'exploration des croisements entre recherche, création, enseignement et diffusion. Elles permettent de développer des dispositifs interactifs innovants tout en réfléchissant aux enjeux du temps réel, à la coprésence et aux contraintes technologiques. Le potentiel des jams s'étend au-delà de l'exposition in situ, vers des modèles en ligne, ouvrant de nouvelles perspectives de partages hybrides pour l'art interactif qui peut s'opérer désormais aussi en distanciel et co-présence.

## 8. REMERCIEMENTS

Les auteurs souhaitent remercier tous les participants (étudiants-artistes, chercheurs-artistes et accompagnateurs) ainsi que les organisateurs des différentes expositions nous accueillant. Ces projets bénéficient du soutien du département Arts & Technologies de l'Image de l'Université Paris 8 ainsi que d'une aide de l'État de l'EUR ARTEC gérée par l'Agence Nationale de la Recherche au titre du programme d'Investissements d'avenir portant la référence ANR-17-EURE-0008.

## 9. ADDENDUM

Pour l'écriture de cet article, une retranscription automatique de la communication initiale a été utilisée et retranscrite localement avec aTrain (V1.2.0, 2024) le 16/01/2025. Une première reformulation a été proposée avec ChatGPT 4o, puis retravaillée complètement par les auteurs pour correspondre aux idées défendues et au format de l'article.

## 10. REFERENCES

- [1] Couchot, E. *Automates, Robots et Humains Virtuels dans les Arts Vivants*. Presses Universitaires de Vincennes, 2022.
- [2] Chen, C.-Y., Daste S., Jégo J.-F. & Sohier R. *MIP ARTEC - Catalogues 2021-2024*. INREV-AIAC Expositions, 2024, <https://aiac.univ-paris8.fr/2021-24-mip-artec-a-laval> (consulté le 29 avril 2025).
- [3] De Salas, K, Lewis, I & Bindoff, I. "Game Jams as an Opportunity for Industry Development." *First International Joint Conference of DiGRA and FDG*, DiGRA, 2016.
- [4] Jégo J.-F., "Le grand public face aux œuvres numériques du spectacle vivant au patrimoine", *International Art Exhibition Recto VRso*, Laval Virtual Conference, 2023.
- [5] Oulasvirta, A., Kurvinen, E. & Kankainen, T. "Understanding contexts by being there: case studies in bodystorming". *Pers Ubiquit Comput* 7, 2003.
- [6] Puozzo, I., "Pédagogie de la créativité : de l'émotion à l'apprentissage", *Éducation et socialisation* 33, OpenEdition, 2025.
- [7] Segura Márquez, E., Vidal Turmo, L. & Rostami, A. & Waern, A., "Embodied Sketching", *Proceedings of the 2016 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, CHI '16, 2016.
- [8] Xiong, G. Bishop, P. & Sohier, R., "Recherche-création en art et jeu vidéo au laboratoire INREV". *Le jeu vidéo au carrefour de l'histoire, des arts et des médias*. Centre de Recherche et d'Histoire Inter-médias, 2019.