

Appel à projets « *Services Numériques Innovants (SNI)* »

Étude des usages et publics



Lauréat Services Numériques Innovants 2022

Projet: « *Livestream intelligent by Teazit Studio* »

Etude rédigée par :

Teazit | Agence de production événementielle et audiovisuelle

LYON - 19 rue Domer, 69007

PARIS - 15 rue de la fontaine au roi, 75011

teazit.com

Sommaire

I)	Contexte du projet.....	3
II)	Description fonctionnelle et/ ou technique de la solution	3
III)	Publics visés	4
IV)	Synthèse des résultats de notre expérimentation : <i>analyse des usages et retour d'expérience</i>	4
	a) Description de la méthodologie d'analyse des usages et des utilisateurs	4
	b) Déroulement de l'expérimentation	5
	c) Retour d'expérience, analyse des résultats.....	5
V)	Bilan de l'expérimentation	7
	a) Atteinte des objectifs du projet.....	7
	b) Perspectives de développement	7

I) Contexte du projet

Le projet « *Livestream intelligent by Teazit Studio* » cible le développement d'une solution innovante de « *livestream intelligent* » au service des acteurs culturels. Sa couverture fonctionnelle lui permettant de constituer un levier de promotion, de diffusion et d'exploitation des œuvres culturelles inédit.

Lauréat de l'appel à projets « *Services Numériques Innovants (SNI)* » proposé par le Ministère de la Culture pour l'année 2022, ce projet introduit, développe et exploite des concepts ou principes techniques/ technologiques novateurs pour le secteur et tend à permettre :

- La digitalisation des œuvres culturelles favorisant de facto leur visibilité (et notamment de celle des artistes émergents) et la démocratisation de leur accès, entre autres au travers la création d'archives d'œuvres culturelles ;
- Un accès optimisé au service de production audiovisuelle et à l'économie digitale destiné à tout type d'acteur des secteurs culturels (en matière de coûts, de prérequis techniques, de prise en main, etc.).

Fort du soutien du Ministère de la Culture et de l'implication de son partenaire culturel « Culture Next » (Le Sucre/ écosystème Arty Farty), la société Teazit a pu concevoir et mettre à l'épreuve un premier prototype de sa solution en 2022.

II) Description fonctionnelle et/ ou technique de la solution

De manière pratique, la solution à l'étude est un nouveau *boitier plug and play* (permettant de connecter n'importe quelle caméra du marché et qui se pilote depuis une interface web ergonomique) avec son logiciel embarqué intégrant un algorithme inédit de détection capable d'identifier des objets dans le flux vidéo et dans le flux audio afin de pouvoir générer des mouvements dans l'image (zoom sur l'artiste, travelling, changement de plan sur le rythme de la musique, etc.).

À la différence des solutions existantes, l'objectif est de passer d'une réalisation aléatoire avec des plans fixes à une **réalisation intelligente et en mouvement pour offrir une captation multi-caméras dynamique et cohérente de manière complètement automatisée.**

- Sur le plan technique, l'originalité porte sur le développement d'algorithmes nouveaux pour la profession :
 - *Algorithme de type Machine Learning* dédié au secteur culturel pour la classification d'objets (identification d'instruments de musique, de déplacement, de mouvement, de variations sonores, de prises de paroles, etc.) ;
 - *Système de vote/pondération* distribué permettant d'élire la scène la plus pertinente à l'instant T ;
 - *Algorithme permettant le mouvement numérique dans l'image* en corrélation avec l'élection de la scène et/ou l'objet le plus pertinent à l'instant T.
- Sur le plan fonctionnel, il s'agira de la seule solution numérique clé en main de captation multi-caméras et de diffusion live avec une qualité d'image et de son professionnelle, totalement autonome. Il s'agit d'une révolution de l'accès à la création culturelle et à la diffusion de contenus.

La solution à l'étude introduit de nombreux avantages inédits pour nombre d'acteurs culturels et vient bouleverser la portée fonctionnelle des solutions de captation et de diffusion de flux vidéo et audio classiques au travers d'une solution de livestream intelligent permettant d'offrir, de manière autonome, une restitution dynamique en temps réel de tout type de spectacle vivant ou de représentation culturelle.

Comme relevé auparavant, pour mener à bien ce projet, la société Teazit a pu bénéficier du soutien d'un partenaire culturel clé, « **Culture Next** » lui ayant fourni un « terrain d'expérimentation » idoine au développement de sa solution, notamment pour identifier/ mesurer les avantages proposés par la solution auprès des différents publics visés (établissements culturels de tout type).

III) Publics visés

Les utilisateurs ciblés par le produit sont les établissements culturels organisant régulièrement des spectacles / performances d'artistes en live mais sans disposer de régie ou de compétences techniques adaptées. Nous pourrions également retenir un public présent en « bout de chaîne », soit les spectateurs, cibles des établissements culturels amenés à utiliser la solution.

La solution ici expérimentée propose ainsi deux « prismes » distincts quant à sa portée et les services pouvant en découler (établissements culturels/ spectateurs finaux).

- Établissements culturels :

La solution peut être installée dans tout type d'établissement ou lieu culturel ayant une connexion à Internet et est compatible avec tout type de caméra. Elle présente donc un caractère répliquable et universel pour tout type de spectacle vivant (danse, concert, théâtre, etc.).

La solution proposée par Teazit présente des avantages en matière de coût (simplicité d'installation, pas de prérequis techniques), d'utilisation (interface et pilotage de la solution simplifié), de portée (déployable pour une représentation de danse dans une petite salle à une salle d'opéra accueillant 5000 personnes), d'adaptation métier (intégration d'une production et d'une réalisation dynamique automatisée).

- Spectateurs :

La numérisation des œuvres culturelles, au travers du Web, ouvre des opportunités inédites de diffusion, aussi bien à l'international qu'auprès de publics n'ayant pas la capacité de se rendre sur le lieu des représentations (personnes en situation de handicap, par exemple). À ce niveau, il ressort de la conduite de cette expérimentation que la solution à l'étude constitue un socle prometteur quant au développement de nouvelles fonctionnalités, de nouveaux usages visant à enrichir l'expérience digitale des spectateurs (il s'agit là de perspectives de développement futures à considérer pour notre équipe).

IV) Synthèse des résultats de notre expérimentation : *analyse des usages et retour d'expérience*

a) Description de la méthodologie d'analyse des usages et des utilisateurs

Dans le cadre du développement d'un premier prototype de la solution et de son expérimentation en environnement réel en collaboration directe avec notre partenaire culturel « Culture Next », nous avons élaboré et mis en œuvre une méthodologie d'analyse des usages et des utilisateurs. Cette méthodologie est déclinée ci-après :

- Méthodologie proposée : **Étude de cas d'usage de la solution selon différents contextes, contraintes et types d'utilisateurs.**

Cet appel à projets a permis de co-construire un environnement favorisant l'expérimentation et la mise à l'épreuve de notre solution prototype de *livestream intelligent*. Aussi, nous avons souhaité favoriser la mise en œuvre d'une méthodologie d'analyse des usages et des utilisateurs reposant essentiellement sur une **approche terrain** (expérimentation, observation, expérience et retour sur expérience) **complétée par une approche classique de développement expérimental** indispensable à la conception d'une solution numérique innovante (itérations fonctionnelles, ergonomiques et techniques à considérer à chaque retour sur expérience).

La méthodologie suivie repose ainsi sur deux axes principaux :

- La mise en place d'ateliers de travail Teazit/ Culture Next (le Sucre/ écosystème Arty Farty) à chacune des phases de développement du projet permettant principalement de mutualiser des compétences métiers complémentaires (développeur/ utilisateur), d'identifier des besoins ou contraintes encore non considérés ;
- Une évaluation continue de la solution à partir de son déploiement en environnement réel, selon différents contextes et cas d'usage. Ici, des questionnaires d'observation et d'évaluation nous ont permis d'évaluer la solution dans son ensemble (critère fonctionnel, critère ergonomique, performance technique).

Cette méthodologie, définie conjointement, a présenté l'avantage d'impliquer l'ensemble des parties prenantes du projet dès la première phase de développement du projet, d'identifier les besoins ou contraintes majeures en amont de la conception du prototype et nous a permis par la suite de qualifier et quantifier avec finesse les interactions clés entre la solution et ses utilisateurs.

b) Déroulement de l'expérimentation

Comme relevé auparavant, nous avons pu conduire plusieurs ateliers de travail à différentes étapes clés du projet, soit au niveau :

- (Étape n°1) De la « définition du cahier des charges de la solution » ;
- (Étape n°2) De la « validation des hypothèses de développement à privilégier : interface, ergonomie, fonctionnalités, besoins/ contraintes des établissements culturels » ;
- (Étape n°3) De « l'expérimentation du prototype », au travers notamment de l'identification/ tests de différents cas d'usages, d'observations/ évaluations terrains.

c) Retour d'expérience, analyse des résultats

➤ Expérience Teazit/ Culture Next et retour d'usages :

Nous avons expérimenté la création de différents formats vidéo avec notre partenaire Culture Next, pour préciser les besoins en matière de contenu pour les lieux culturels. En complément des différents ateliers de travail, nous avons également organisé une démonstration de la solution de grande ampleur à d'autres acteurs pour récolter leurs avis à travers un questionnaire s'appuyant sur une mise en situation en environnement réel.

Nous avons également pu mobiliser une audience (environ 150 personnes) pour récolter des retours pertinents sur l'expérience des spectateurs et sur leurs appétences sur les différents formats vidéo (notamment pour valider des aspects clés types : couverture fonctionnelle, ergonomie, stabilité/ qualité des flux, etc.). Nous présenterons les résultats « bruts » obtenus quant à cette expérimentation significative et inédite pour la société.

• **Questionnaire lieux culturels (25 réponses) :**

- 1) La solution est-elle simple d'utilisation ?
Oui 96% / Non (4%)

- 2) La qualité d'image est-elle suffisante à vos yeux ?
Oui 100% / Non 0%

- 3) La qualité du son est-elle suffisante à vos yeux ?
Oui (89%) / Non (11%)

- 4) La réalisation multi-caméras est-elle cohérente ?
Oui 82% / Non 18%

- 5) Quels sont à vos yeux les formats vidéo les plus pertinents (choix multiple) ?
Live : 45%
Capsule vidéo pour les réseaux sociaux : 76%
Backstage 32%
Interview des artistes : 65%

- 6) La solution vous paraît-elle onéreuse ?
Oui 26% / Non 74%

- 7) Seriez-vous intéressé par le déploiement de cette solution dans votre établissement ?
Oui 68% / Non 32%

• **Questionnaire audience (150 réponses) :**

- 1) Les formats vidéo proposés sont-ils intéressants à vos yeux ?
Oui 85% / Non 15%

- 2) Avez-vous apprécié l'expérience en live ?
Oui (74%) / Non (26%)

- 3) Ces formats vidéo vous donnent-ils envie de participer à un prochain événement du lieu ?
Oui 78% / Non (22%)

- 4) La qualité de l'image et du son sont-ils bon à vos yeux ?
Oui 96% / Non (4%)

- 5) Souhaiteriez-vous voir plus de contenu vidéo et live sur l'activité culturelle de votre ville ?
Oui 89% / non (11%)

L'ensemble des expérimentations menées, avec comme point d'orgue cette mise en situation regroupant (25 acteurs culturels/ 150 spectateurs) ont permis de confirmer l'intérêt de la solution pour les lieux culturels mais également pour l'audience. Ces travaux nous ont également permis d'obtenir des retours pertinents pour identifier et définir les optimisations techniques et technologiques à apporter à notre solution pour la rendre encore plus pertinente pour le secteur (Cf. *b) Perspectives de développement*).

V) Bilan de l'expérimentation

a) Atteinte des objectifs du projet

Les travaux menés par la société Teazit et son partenaire Culture Next ainsi que le support du Ministère de la Culture nous ont permis d'atteindre les objectifs clés poursuivis dans le cadre de ce projet. À cet effet, il est à noter que :

- Nous sommes parvenus à caractériser et **développer une preuve de concept**/ un premier prototype d'une solution de « **livestream intelligent** » dédiée aux besoins des établissements culturels. En outre sur les plans fonctionnels et techniques, nous avons pu démontrer la viabilité et tout l'intérêt de notre projet notamment sur la brique « restitution dynamique en temps réel de représentation culturelle ».

- Le support du Ministère de la Culture ainsi que le cadre expérimental proposé par le dispositif SNI nous ont permis de conclure un partenariat inédit avec Culture Next, partenariat nous ayant permis d'identifier de nouveaux usages/ de nouvelles possibilités pour les établissements culturels qui n'avaient pas accès au livestream. Plus largement, nous avons pu valider que la solution proposée constituait un outil pertinent et très accessible au service de la démocratisation de la culture.

b) Perspectives de développement

L'appel à projets SNI a constitué un terreau essentiel quant au développement et à l'expérimentation d'un premier prototype de notre solution. De manière pratique, il s'agissait ici de parvenir à valider les grands principes techniques/ technologiques de la solution et plus largement à valider le potentiel/ les performances de la solution en environnement réel.

Sur la base de ce premier « socle » et des expérimentations menées dans le cadre de ce projet, nous avons pu identifier des pistes d'améliorations importantes pour la solution, améliorations visant à étendre ses propositions de valeurs pour le secteur culturel notamment sur les volets « dynamique » et « interactif ».

Aussi, afin de dépasser le simple cadre du prototype, des travaux complémentaires seront nécessaires sur plusieurs briques clés de la solution, notamment sur les différents mécanismes d'IA permettant d'identifier et de suivre en temps réel les temps forts d'une représentation culturelle. Sur ce sujet, nous préciserons avoir pu valider la pertinence de notre démarche, les grands principes de fonctionnement de la solution.

Pour rappel, pour assurer ce suivi, il est indispensable de proposer une classification pertinente de ce qui peut se passer sur une scène (i), l'IA vient alors déterminer quelle scène est la plus pertinente à l'instant T (ii), enfin, après avoir classifié et analysé la scène/ l'objet le plus pertinent à un instant T, l'IA vient apporter du mouvement dans l'image (Zoom, traveling, etc.), en présentant à l'audience les éléments les plus importants sur scène.

Enfin, l'expérimentation menée nous a également permis de saisir et d'étendre le potentiel de la solution, par l'ajout de fonctionnalités visant par exemple à augmenter l'expérience utilisateur (relation artistes/ spectateurs, créations de contenus/ échanges en live, mise en place d'une approche « Go live together » à ce stade).

Nous allons désormais continuer nos développements sur la solution afin de passer du prototype à la mise en production de la solution en 2024.

En parallèle des développements nous lançons une campagne de communication et de prospection sur le dernier trimestre 2023.