



Académie de Grenoble, 2017-2018

Composition du groupe académique

Fabrice Di-Santo, IA-IPR arts plastiques <fabrice.di-santo@ac-grenoble.fr>
Olivier Broise, IAN et porteur du projet <obroise@ac-grenoble.fr>

Sandra Parisi
Anaïs Forcheron
Marie Chantal De Prieck
Véronique Bourgoïn
Romuald Masset
Catherine Goix
Hervé Solignac

Thème national retenu

La classe atelier ou laboratoire à l'ère du numérique : nouvelles postures et temporalités de travail

Modularité de la classe et des espaces pour apprendre :

- de nouveaux agencements pédagogiques intégrant le numérique ;
- de nouvelles pratiques pédagogiques, stratégies collectives ;
- de nouvelles postures de travail pour l'élève et de nouveaux gestes professionnels pour l'enseignant ;
- du groupe classe à la communauté virtuelle dans la forme scolaire ; matérialité/ immatérialité de la production scolaire, interaction pédagogique en présence ou à distance.

Problématiques

- En quoi l'espace de la classe influe-t-il l'apprentissage des élèves ?
- En quoi le numérique force-t-il à casser la conception spatiale séculaire de la salle de classe ?
- Comment de nouvelles postures et temporalités de travail naissent-elles des usages du numérique ?

Projet

Le cours d'arts plastiques est avant tout le lieu d'une pratique engagée par l'élève et conduite dans l'espace de la classe. La disposition de l'espace importe sur la pédagogie mise en place.

Depuis plus de 200 ans et jusqu'à présent, les professeurs enseignent face à la même configuration de rangs de chaises privilégiant le contrôle, une conception où l'élève s'assoit et écoute.

Le numérique participe au bouleversement contemporain des agencements des lieux d'enseignement. Le paradigme de la conception séculaire de la boîte rectangulaire a vécu et ne peut perdurer ainsi...

C'est pourquoi notre projet de TraAM, qui se compose de trois axes, propose de concevoir la classe du 21^e siècle, de penser et de vivre des espaces dédiés aux pratiques du numérique :

Axe 1 : En quoi le numérique (usage, matériel) amène-t-il à repenser l'espace de la classe ?

En quoi l'utilisation du numérique propose-t-elle une nouvelle appropriation de l'espace ? Expérience sensible de l'espace.

Axe 2 : Dans quelle mesure l'espace de la classe modifie-t-il les postures ?

En quoi le geste numérique se retrouve-t-il, se différencie-t-il du geste traditionnel ?
Nouvelles postures ?

En quoi le numérique peut-il contribuer à modifier le processus de création ?

En quoi les usages du numérique créent-ils de nouvelles temporalités de travail ?

Dans quelle mesure le numérique modifie-t-il la posture de l'enseignant ? Des élèves ?

Axe 3 : Analyse. L'élève a-t-il mieux appris ? Est-ce qu'il est plus en posture de réussite ?

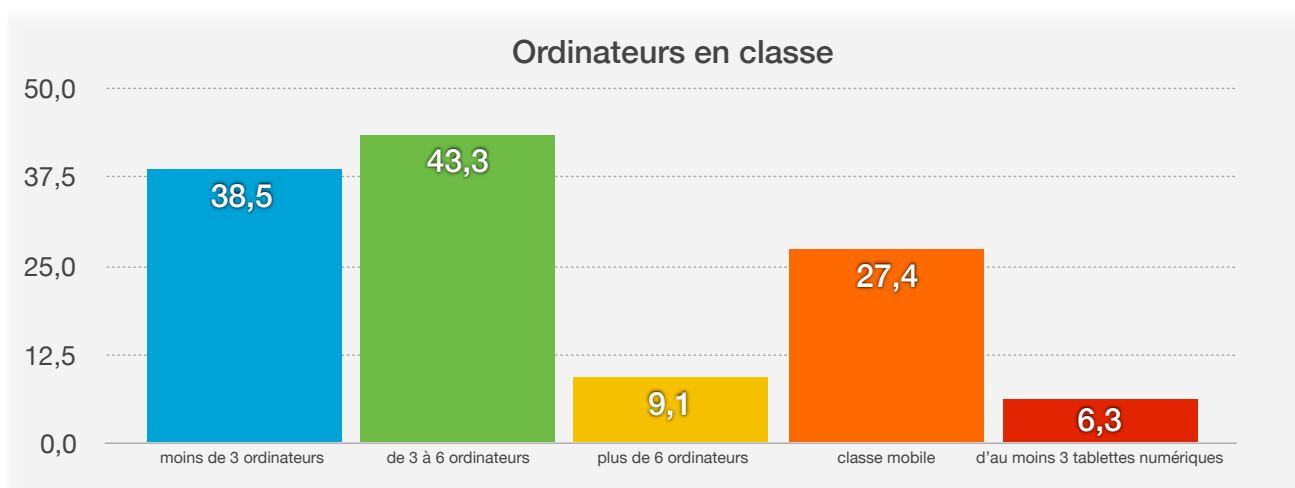
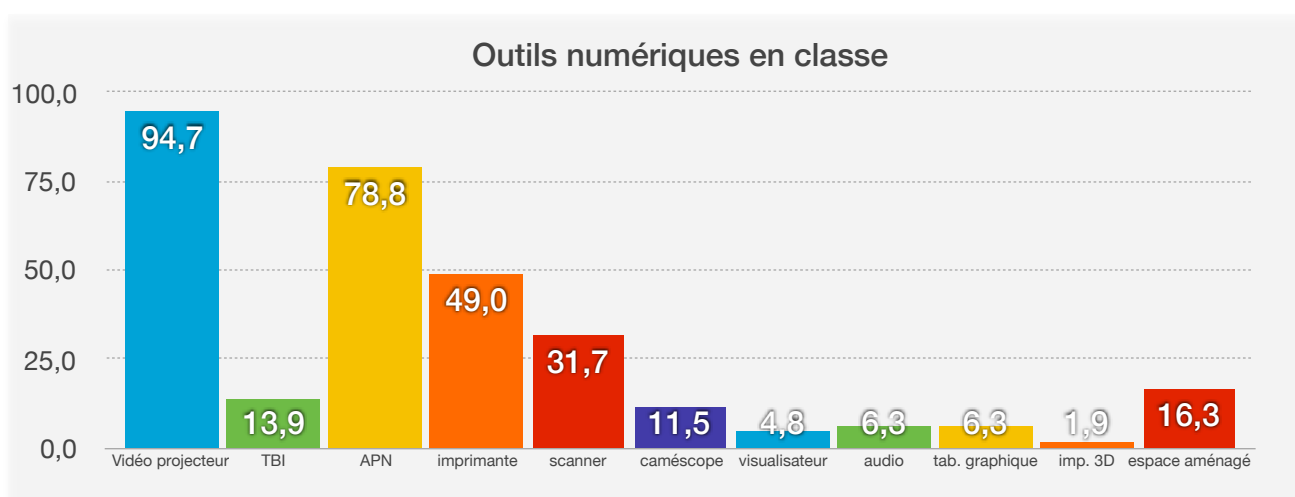
Au cœur de ce dispositif, l'élève accompagné par son professeur devient acteur de son apprentissage en utilisant lui-même les espaces ouverts. Autonome ou associé à un travail collaboratif facilité par l'usage du numérique, il crée, conçoit, développe des compétences et des connaissances, autrement dit, il est acteur et il construit son propre savoir.

I. En quoi le numérique amène-t-il à repenser l'espace de la classe ?

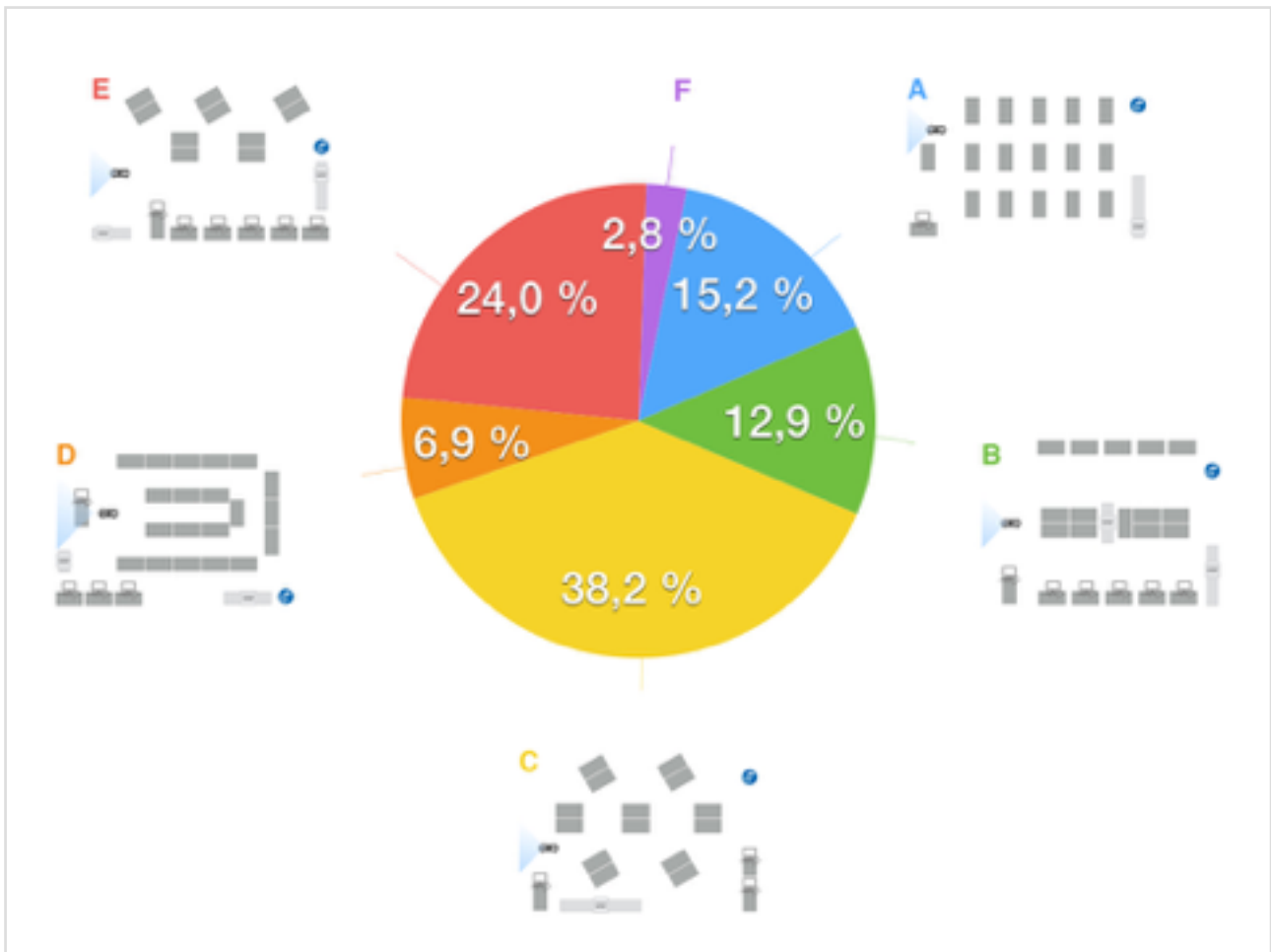
Définition de l'espace

Après sondage auprès de l'ensemble d'enseignants de l'académie de Grenoble, l'organisation de l'espace d'une salle d'arts plastiques privilégie les îlots, espace de production et d'échange favorable à la création artistique.

Il apparaît que le professeur dispose d'un espace de gestion de classe avec un ordinateur et le contrôle des différents outils présents dans la classe et nécessitant une attention plus particulière : pistolets à colle, outils de découpe, TBI-VPI, rangements APN, iPad...



Statistique réalisée à partir des 217 réponses des professeurs de l'Académie de Grenoble



A : Disposition en rang — B : Grand îlot central - C : Disposition en îlots D : Disposition en U
E : Agencement modulable à base d'îlots — F : Salle non spécifique mise en commun

Définition des pôles d'attention, selon les différentes phases du cours sollicitant l'attention des élèves.

Exemple de différents temps :

1. Phase de mise en réflexion : présentation des sujets

Les documents leur sont donnés (de type incitation).

Dans ce cas, les élèves restent à leur table, et consultent le document. Dans un idéal de classe, on pourrait supposer que le sujet soit transféré sur un environnement numérique de travail (: ENT), une plate-forme numérique du collège et que les élèves disposent chacun d'une tablette numérique qui leur permet de se connecter et accéder ainsi à l'incitation ou à l'objet du cours.

- Une photo, un diaporama, un extrait vidéo, affichés avec le vidéo projecteur.
Dans ce cas, la configuration de la salle en îlots pose parfois un problème de visibilité qui oblige les élèves à se retourner, à regarder par-dessus les



têtes, etc. Souvent, un mouvement des élèves est nécessaire pour que chacun puisse voir convenablement. Une alternative est de proposer les éléments de la séance (: le sujet, les attendus, l'évaluation, les références, les tutoriels si besoin) en ligne consultables à partir des tablettes mises à disposition sur les îlots.

- La diffusion d'un élément sonore ne nécessite aucune configuration spécifique, si ce n'est un rendu spatial suffisant.

2. Phase d'échanges et de brainstorming : développement et maturation de la réflexion Échanges entre pairs

La configuration en îlot favorise les échanges entre pairs si tel en est le dessein .

Échanges informels.

Échange via des plates-formes d'échanges interactives : Padlet, Framapad, etc. nécessitant l'usage des tablettes numériques moins favorables au langage corporel et parfois gêné par les problèmes techniques.

Réflexion du groupe classe.

Regroupements ponctuels autour d'un écran connecté : TBI ou VPI, dont les avantages sont une attractivité ludique et pédagogique du stylet numérique, l'enregistrement (capture, historique) et la diffusion d'un document synthétisant le travail de réflexion du groupe, susceptibles d'être déposés sur l'ENT ou le cahier de textes.



3. Phases de travail

- L'organisation des tables doit privilégier le fonctionnement en binôme, car nous constatons qu'à plus de deux, l'accès à l'outil numérique (ordinateur ou tablette) devient problématique. Le professeur doit veiller à l'alternance sur l'usage de l'outil numérique, afin d'éviter que l'élève le plus compétent soit tenté de reprendre les commandes pour finaliser le travail.
- La production peut également nécessiter des déplacements (vers le fond vert par exemple). Il faut veiller à ce que tous les élèves ne soient pas en même temps dans le même espace :
 - proposer des exigences de finalisation des projets en fonction des aptitudes de chacun à maîtriser les concepts (narration, cadrage, cohérence visuelle des incrustations) ;
 - organiser l'accès à l'espace d'incrustation pour permettre à tous les groupes de produire ; soit un élève par groupe gère le temps, soit le professeur définit des temps de tournage rigoureux, ce qui oblige les élèves à arriver sur l'espace avec des idées déjà construites. L'inconvénient d'une telle gestion est le peu de place laissé à l'exploration et l'expérimentation. On retrouve la dimension chronophage de la pratique numérique, et l'uchronie de l'image numérique qui permet l'effacement de ce qui ne convient pas.
- Les déplacements peuvent également être liés à l'usage des APN, les îlots pourvus d'appareils photo peuvent être une solution pour éviter les déplacements, mais nécessitent en fin de travail le téléchargement des images produites, ce qui peut générer des embouteillages sur les postes informatiques.
- L'enregistrement : est un temps nécessaire et indispensable, qui peut parfois, par des problèmes techniques ou de lourdeur des fichiers prendre un temps plus long que l'heure de cours.

- Les élèves doivent avoir une visibilité à la fois de leur écran, et d'un affichage (vidéo projecteur) qui leur permet de vérifier l'effectivité de leur enregistrement. Le binôme permet une plus grande fluidité dans cette phase.
- Les formats de fichiers sont souvent peu compris des élèves. Il faut donc consacrer, au moment de l'enregistrement, un temps pour expliquer que la double sauvegarde dans deux formats différents peut être nécessaire afin d'évaluer des compétences de nature différente comme la compétence technique de maîtriser les formats d'enregistrement — la compétence de mise en œuvre du projet qui permet par les calques visibles ou étapes d'élaboration de voir la construction du projet et comprendre la démarche de l'élève.

Les phases de travail sont fortement affectées dans leur temporalité par les contraintes techniques, ce qui fait que la production effective en est réduite d'autant. Cela nécessite donc une maîtrise des espaces très définie pour éviter les attentes et bousculades d'élèves.

Il faut également veiller à ce que les élèves restent à leur place, car ils ont souvent tendance, avec la mobilité des outils et la rapidité des actions qui y sont liées, à venir interpellier le professeur au lieu de lever la main. La rupture entre l'espace virtuel et l'espace réel favorise ce type de comportement, car la disponibilité immédiate du clic sur l'outil se retrouve dans un rapport de disponibilité immédiate du professeur.

En quoi l'utilisation du numérique propose-t-elle une nouvelle appropriation de l'espace ?

Nous pouvons distinguer des moments spatiaux différents :

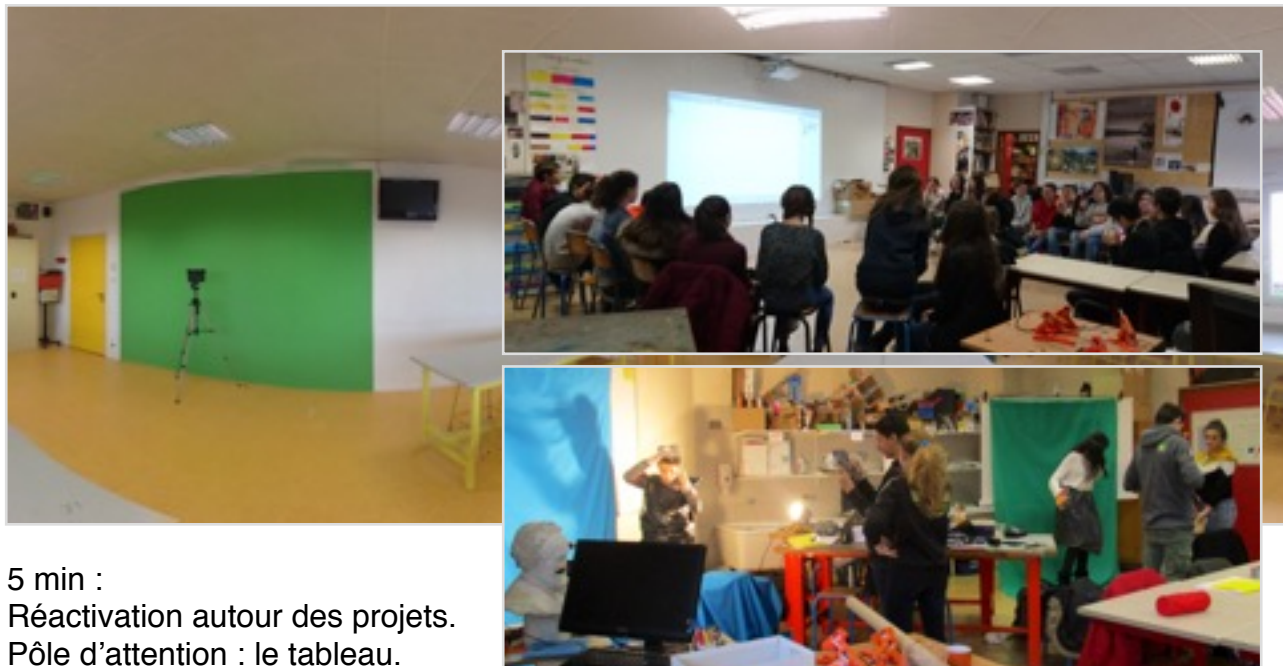
- pôle d'attention — l'écran,
- tableau : appropriation de la demande et échanges,
- îlots : échange par groupe ou réflexion individuelle,
- VPI — débat, échange formatif permettant de transmettre les connaissances et d'annoncer les compétences attendues,
- pôles de captation et de production numérique.

Apport du numérique :

- dans l'idée où chaque collégien est équipé d'une tablette :
 - raréfaction de feuilles à imprimer qui souvent se perdent ;
 - lecture de l'incitation plus aisée (réglage de l'affichage, ce qui permet aux élèves dyslexiques une lecture facilitée).
- Vidéo projecteur interactif :
 - les élèves peuvent intervenir sur le document donné, apporter les informations complémentaires qui sont nécessaires à leur compréhension de l'incitation.

6^e — Beam me up! (voir annexe)

Séance de pratique avec modularité de l'espace nécessaire.



5 min :

Réactivation autour des projets.

Pôle d'attention : le tableau.

Le professeur a pu numériser

certaines productions pour les rendre accessibles à l'ensemble de la classe.

Échange autour des productions qui nécessitent une bonne visibilité de l'espace VPI,

déplacement des chaises et tables, libération de l'espace par déplacement des tables pour un regroupement, un échange autour de l'espace tableau.

Configuration identique pour la phase suivante :

5 min : Réponses aux questions techniques (photomontage, incrustation vidéo, etc.).

35 min : Captation et post-production.

Cette phase de travail nécessite une organisation différente de l'espace.

4^e — MUTRITUS (voir annexe)

De nouveau, déplacement des tables, libération d'espaces pour le recul nécessaire à la captation, réglage de la lumière, modularité de l'espace pour amoindrir les ombres.

Libération de plusieurs pôles de travail (panneaux d'incrustation) pour permettre

à l'ensemble des élèves de travailler sans trop patienter ni de perdre un temps précieux, ce qui peut générer de la dispersion.



Le travail autour des story-boards et leur adéquation avec la production nécessitent des espaces de travail collaboratifs peu invasifs au niveau de l'espace de la salle.

10 min : Présentation.

Retour à la configuration de début de cours — déplacement des tables et libération d'un espace central.



Conclusion :

Dans ces deux séances, nous pouvons voir que la salle doit impérativement être équipée d'un mobilier mobile et modulable (pliable)

pour permettre un gain de temps appréciable dans les différentes phases de travail et libérer des espaces en fonction des activités.

L'usage et certaines pratiques numériques nécessitent des déplacements fluides.

Est-ce que l'usage du numérique est le seul à avoir une incidence sur cette modularité de l'espace ?

Dans une autre pratique plastique, où les élèves sont amenés à travailler sur des supports libres et formats divers, dans les séances où les élèves sont amenés à travailler sur des performances, la modularité de la salle d'arts plastiques est essentielle.

Dans les photographies ci-dessous, un travail de pratique picturale avec variation des supports montre que l'espace occupé par les tables peut être un handicap pour certains, alors que pour d'autres c'est un espace nécessaire et indispensable.



3^e — INCITATION : NICE TO MEET YOU! (voir annexe)

Il faut donc disposer de grands plateaux amovibles (tables basculantes), de tables individuelles ou à deux, qui soient pliables et sur roulettes pour être facilement déplacées.

II. Dans quelle mesure l'espace de la classe peut-il modifier les POSTURES ?

En quoi le geste numérique se retrouve-t-il, se différencie-t-il du geste traditionnel ? Nouvelles postures ?

Le geste numérique nécessite de la part de l'élève mobilité, échange, conseils.

Échange — travail collectif

Dans la photographie ci-dessous, un groupe d'élèves est en train de télécharger sur la tablette numérique une image enregistrée sur clé USB.



La connexion de la tablette à l'ordinateur, la recherche du fichier, son transfert sur le bon dossier de la tablette peut nécessiter l'accompagnement de camarades, pendant que le professeur est en train d'aider d'autres élèves à mener à bien leurs projets. Se mêlent ainsi des phases de travail individuel et collectif, d'échange et de production.

Mobilité



Dans les images ci-dessus, nous pouvons voir des élèves dans différentes phases de travail :

- un élève interpellant le professeur sur sa recherche numérique ;
- des élèves qui échangent sur leur projet ;
- d'autres élèves en posture individuelle face à l'ordinateur pour télécharger les tablettes ;

Nous pouvons remarquer que dans la phase de brainstorming et de recherche sur le story-board, la configuration de la salle et la mobilité des élèves n'ont pas d'incidence.

En quoi le numérique peut-il contribuer à modifier le processus de création plastique et artistique ?

L'usage du numérique a différentes incidences sur le processus de création, il nécessite :

- la mise en projet ;
- une appropriation de l'outil ;
- une concertation du groupe ;
- de l'entraide de la part des élèves.

4^e — MUTRITUS

Expérimentation avec une classe : usage direct des tablettes

Les élèves sont vite confrontés aux sens et à des problèmes techniques ce qui fait que la production ne répond pas à leurs attentes ni à celles du professeur. L'apprentissage est alors en mode inversé :

- expérimentation
- analyse de l'expérimentation au niveau plastique :
 - problèmes de cadrage ;
 - problèmes d'orientation de la tablette pour captation ;
 - problèmes d'ombre et de lumière ;
 - problèmes d'enregistrement des données ;
 - problème de sens : quelle image, pour dire quoi ?

Reprise des fondamentaux : nécessité du PROJET pour mettre en œuvre une production.

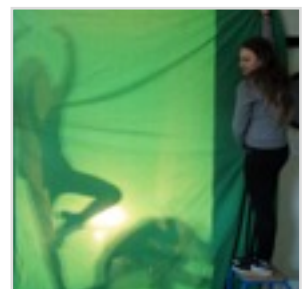
6^e — Beam me up !

Expérimentation en projet

La recherche de l'œuvre de Sabien WITTEMAN est aussi une phase imposée, qui va permettre au groupe de se projeter et de s'imaginer dans l'image. Elle nécessite la compétence de recherche sur Internet, très guidée à ce niveau-là.

La réalisation du story-board est un passage obligé, qui favorise l'échange du groupe autour de l'idée de disparaître, d'apparaître dans l'image.

Une première expérimentation permet d'apparaître, de disparaître sur l'image de fond téléchargée. Ceci nécessite de :



- chercher l'image téléchargée ;
- filmer avec fond vert le camarade qui se téléporte ;
- réaliser l'incrustation.

Une lecture collective des productions en cours permet de voir les effets de disparition, d'apparition.

Le jeu également avec l'œuvre choisie, et de s'emparer du hasard.

En quoi les usages du numérique créent-ils de nouvelles temporalités de travail ?

Temporalité de l'élève

5^e — TRIBU (voir annexe)

Espace virtuel collaboratif : un mur collaboratif

Les élèves se sont pris au jeu de placer sur le mur en ligne les images trouvées sur Internet concernant les tribus.

La consigne a été bien suivie, et les élèves sont enthousiastes sur cette modalité de travail.

Le travail sur les images collectées du mur en ligne avec le VPI a été un moment important de construction du projet qui a permis de faire sens à l'ensemble de la classe.



Diverses temporalités existent pour l'élève : certains élèves pour échapper à la contrainte de l'originalité de l'image ont tout de suite placé leur image sur le mur, d'autres ont fait ce travail après la récupération des images par le professeur.

Pour l'évaluation, il faut donc à la fois prendre ce qui est placé et considérer ce qui a été placé après la récupération des images par le professeur dans le cadre d'un échange avec lui. Il peut y avoir un écart entre la temporalité de travail du professeur (collecte d'images pour la séquence) et la temporalité de travail de l'élève (je fais ma production).

Ceci est pourtant une des composantes inhérentes à l'uchronie de l'outil numérique.

La spécificité uchronique de l'outil numérique est liée à la possibilité de revenir sur le passé. Le bouton reset ou suppression permet un retour en arrière, et donc bouleverse un processus de création lié à une linéarité temporelle. « Ils [ces événements] se déroulent dans une sorte de temps parallèle, ou de temps hors du temps, virtuel comme l'espace auquel ils sont associés : un temps que j'ai appelé uchronique. Ce ne sont plus des événements, des faits accomplis appartenant au passé et irréversibles, mais des possibles parmi d'autres possibles, parfois même improbables. Ce sont des éventualités : des simulations d'événements qui peuvent advenir ou non. » Edmond COUCHOT, extrait

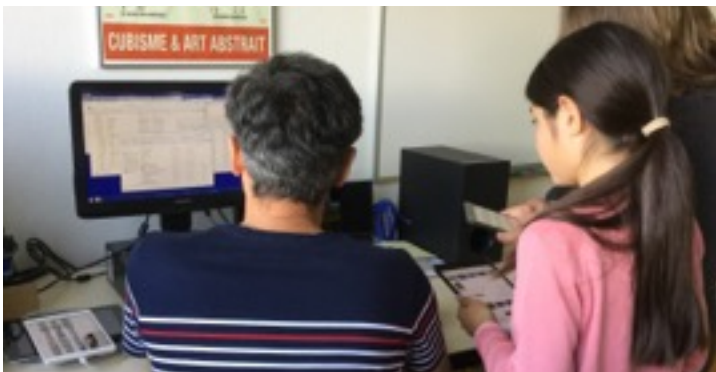
de : Temps de l'histoire et temps uchronique — Penser autrement la mémoire et l'oubli.
<http://www.hybrid.univ-paris8.fr/lodel/index.php?id=179>

Ceci implique donc une pédagogie du possible qui va au-delà du fait.

Espaces de sauvegarde des travaux :

- Faire, croire avoir fait — le numérique comme outil clivant.
L'élève est convaincu d'avoir fait le travail, mais le fichier n'est pas enregistré. Une grande déception et une frustration « légitime » : élément pédagogique fondamental : apprendre que la rigueur de l'enregistrement est la clé de la reconnaissance d'un travail. Échapper à cette rigueur, c'est se mettre en difficulté voire en position d'échec. Le professeur doit veiller en permanence à la sauvegarde des travaux et à leur enregistrement effectif à l'emplacement dédié et accompagner les élèves « égarés » dans l'arborescence du réseau.
- Corriger ou effacer — le repentir, un droit à l'erreur, de revenir en arrière : la spécificité uchronique de l'image numérique.

C'est ce qu'Edmond COUCHOT nomme « ivresse des profondeurs du temps, source d'une nouvelle jouissance propre à l'ère numérique [qui] s'accompagne d'un vertige difficile à contrôler. »



Les élèves apprécient, mais se noient aussi dans la possibilité d'effacer le travail, ce qui peut parfois les amener à ne rien produire. L'outil numérique peut donc les piéger, et il est important que le professeur fasse des sauvegardes régulières des élèves en train de travailler pour pouvoir valoriser la recherche de l'élève.

Temporalité de l'enseignant

Travail sur tablettes :

- préparation des outils numériques : chronophage ;
- installation des applications sur les tablettes : travail long et fastidieux, difficile à mettre en place avec des tablettes partagées ;
- libérer de l'espace de stockage pour permettre la sauvegarde des productions.

Rattraper les égarements et effacements récurrents pour conserver la réalité des possibles et non des travaux faits.

Mise en œuvre du travail :

La tablette est un petit outil, il est difficile de montrer à 30 élèves les manipulations à faire sur celui-ci.

Des outils de transfert deviennent nécessaires :

- caméra pour filmer les gestes de l'enseignant ;
- outil de recopie d'écran (AppleTV, Chromecast, Miracast) ou connexion par câble au VPI.

Cela requiert de disposer d'un moyen pour projeter directement ce qui est réalisé sur les tablettes, mais qui n'est pas toujours compatible avec les politiques numériques départementales.

Travail sur ordinateur :

La production sur ordinateur est également chronophage pour d'autres raisons, mais le travail sur réseau reste plus souple.

Préparation des fichiers numériques en vue d'un travail partagé :

- préparation des images du mur pour un usage avec le logiciel du VPI : téléverser tous les fichiers pour faire le travail sur l'image de la « tribu » et l'analyse en vue d'une production ;
- évaluation formative, évaluation sommative.

Enregistrer les projets sur tablettes et les transférer sur ordinateur pour l'évaluation ou la projection à la classe demeure chronophage.

Dans quelle mesure le numérique modifie-t-il la posture de l'enseignant ? Des élèves ?

Posture de l'enseignant : la préparation

La préparation des données numériques pour un travail en classe est assez aisée à mettre en œuvre, mais nécessite une maîtrise des réseaux et fichiers par l'enseignant :

- savoir où il met les données ;
- quelle exploitation pédagogique de ces données :
 - fichiers de type didacticiel à protéger en écriture ;
 - fichiers partagés à déposer sur le serveur pour les réalisations qui nécessitent de garder des copies en ressources pour parer aux mauvaises manipulations des élèves ;
 - organisation et préparation de répertoire pour les guider dans leur travail ;
 - préparation de plate-forme de travail collaboratif en amont.

Posture de l'enseignant : la manipulation

Sur ordinateurs la manipulation des fichiers et la mise en production des élèves :

- veiller à répartir les élèves en binômes complémentaires pertinents ;
- être vigilant sur l'investissement et l'apport réel de chacun dans la pratique numérique ;
- être tolérant sur les échanges entre les élèves (conseils), mais porter un regard critique sur ces conseils prodigués, car les pratiques numériques des élèves sont souvent liées à des réflexes et sont symptomatiques d'une faible maîtrise des outils — le professeur doit apporter une expertise et expliquer d'autres approches plus raisonnées de l'outil ;

- surveiller en permanence la fluidité des données :
 - repérer les fichiers altérés ;
 - vérifier que le travail soit enregistré régulièrement et au bon endroit.

Il se doit d'être à la fois à un poste informatique dont l'affichage est visible par l'ensemble des élèves, pour contrôler le travail, mais doit aussi se déplacer pour veiller à l'effectuation du travail. Les écrans doivent être visibles d'un point central de la classe pour éviter certains usages non convenus de l'ordinateur qui pourraient mettre à mal la réalisation : un exemple courant est l'ouverture simultanée de plusieurs fenêtres, de plusieurs projets augmentant le risque de plantage sur des machines anciennes.

Pour un travail sur tablette, il doit veiller également à un affichage de l'emplacement de récupération des données, si le travail est à envoyer à une adresse email par exemple, et doit circuler en permanence pour vérifier que le travail se fait effectivement dans l'orientation souhaitée, demandée.

C'est un travail plus difficile à maîtriser, car les élèves ont souvent tendance à aller sur des applications non demandées ou rechercher pour transformer les données d'affichage et de connexion des tablettes, ce qui peut s'avérer très chronophage et parasiter la pratique pédagogique.

Les élèves ont plus d'aisance sur la tablette (semblent plus habitués) que sur ordinateur, car son emploi se révèle être plus intuitif.

Mais la tablette a une plus grande opacité dans l'organisation de la sauvegarde des fichiers générés par les élèves, car certains peuvent s'amuser à réorienter les dossiers d'enregistrement.



Posture de l'enseignant : la récupération pour l'évaluation

La récupération des données de travail numérique s'avère bien souvent être une charge lourde et chronophage pour l'enseignant.

Peu chronophage :

Si la séance a été menée avec rigueur sur l'enregistrement des données en cours de production, la copie d'un seul répertoire permet l'usage efficace des données. Cependant, il est souvent nécessaire de demander aux élèves des enregistrements doubles :

- un format lié au logiciel, qui permet de repérer la logique de production mise en œuvre par l'élève (conservation de calques pour des logiciels graphiques) – étapes de travail et repentir) ;
- un format universel (souvent .JPG) pour permettre une visibilité de l'ensemble des travaux et une verbalisation facilitée autour des productions.

Cette demande est souvent source de difficultés, mais nécessaire afin que les élèves repèrent les différences entre les usages des données générées par ordinateur.

Chronophage :

Si le double enregistrement n'a pas été demandé, car les élèves sont encore à un stade de maîtrise fragile (élèves de 6^e par exemple) ;

Si les fichiers générés par l'outil numérique sont illisibles sur l'ordinateur du professeur et qu'il faut les convertir soit par une plateforme en ligne, soit par le transfert ou l'usage spécifique d'une autre application sur tablette. Ceci est faisable par des élèves experts, mais cela s'avère souvent difficile pour un groupe classe.



Chronophage enfin, car il faut après collecte de ces données les effacer des tablettes pour libérer de la place pour les autres pratiques pédagogiques.

Enfin, les compétences numériques doivent être évaluées comme étant des possibles, c'est-à-dire qu'un travail réalisé et effacé par un autre élève, ne pourra être évalué alors que l'élève soutient sa pratique et que l'enseignant l'a vu produire. Il faut donc accorder à l'évaluation la spécificité du possible et pas seulement du fait.

Posture de l'élève

La posture de l'élève face à l'outil numérique est très variable selon sa pratique.

Les élèves qui ont peu d'habiletés manuelles, techniques (dyspraxie) se tourneront facilement vers l'outil numérique pour répondre à une incitation, et compenser des difficultés techniques, même si cette possibilité n'est pas clairement explicitée.

La mise à disposition d'outils numériques dans la classe (ordinateurs) permettra avec facilité la mise en place de cette pratique.

Cependant, l'enseignant devra permettre l'émergence de pratiques de fabrication plus concrètes et laisser l'élève sur ordinateur en autonomie. Le passage régulier vers cet élève pourra parfois être chronophage, car l'élève se perd souvent dans l'usage et en oublie la finalité du travail. Il faut veiller à ce que sa maîtrise de l'outil soit suffisante pour lui permettre de se libérer des contraintes techniques et de traiter le sujet demandé. Privilégier dans ce cas un groupe d'élèves en pratique numérique, afin qu'ils puissent établir une collaboration, et se concentrer sur la production.

L'usage du numérique nécessite donc un passage à une certaine pratique collaborative.

Bilan

La posture de l'enseignant s'articule autour de deux axes majeurs :

- la dimension physique de l'espace de la classe, avec observation des travaux en cours et de l'évolution des propositions ;
- la dimension virtuelle du travail, avec enregistrement et manipulation maîtrisée des données.

Le travail numérique nécessite donc une maîtrise de l'enseignant sur les données techniques, afin qu'il se concentre sur l'aspect pédagogique et la question traitée à partir de l'incitation.

Le numérique doit rester un outil et ne pas se transformer en une finalité technique.

C'est un exercice d'équilibriste qui nécessite une vigilance rigoureuse, pensée en amont et guidée tout au long du processus créatif.

Il nécessite également la confiance dans la pratique numérique de l'élève, son accompagnement dans une pratique autonome liée à des temps collaboratifs. Une variabilité des configurations physiques de la classe, et le dialogue et l'entraide entre pairs.

III. Analyse — L'élève a-t-il mieux appris ?

Implication et motivation ?

« L'enthousiasme est l'engrais du cerveau. » (André Stern)

Dès qu'il y a usage du VPI, les élèves sont plus impliqués, l'idée de déplacer les données et d'intervenir sur une production collaborative issue d'échanges est motivante pour les élèves.

L'apprentissage semble plus approfondi dans l'usage d'espaces collaboratifs (mur collaboratif, tableau ou vidéo projecteur interactif), et les élèves sont plus attentifs.

Est-ce que l'élève est plus en posture de réussite ?

L'élève qui fait le choix du numérique dans une proposition ouverte doit être accompagné dans ce choix par une connaissance de l'enseignant sur la capacité numérique de l'élève et son autonomie.

Moins-value

Un élève qui a une maîtrise fragile de l'outil se verra en échec, car :

- il peut mal enregistrer son travail qui devient introuvable ou disparaît ;
- il se perd dans l'usage de l'outil, demande en permanence de l'aide à l'enseignant, le monopolise au détriment de la classe, ce qui ne permet pas une attention pédagogique équilibrée de ce dernier ;
- insatisfait, il efface systématiquement son travail et arrive en fin de séance avec un travail non fait (au sens d'un objet évaluable par l'enseignant).

Plus-value

Un élève qui a une véritable maîtrise de l'outil pourra aller plus loin dans son travail, et répondre de façon pertinente à l'incitation. Ces réponses seront souvent améliorées par le choix numérique d'un groupe d'élèves



qui permet la mise en place d'une collaboration. Cette collaboration révèle également un effet motivant pour les élèves qui ne maîtrisent pas l'outil, car il développe chez eux l'envie d'apprendre.

Est-ce que cela change le langage de la discipline ? Ajoute au vocabulaire ?

La base du langage scientifique de la discipline n'est pas modifiée en soi.

Il repose sur les notions noyaux et satellites des arts plastiques : forme — couleur — matière.

Enfin, le vocabulaire plastique est changé par l'usage de l'immatériel et de la lumière qui deviennent un composant essentiel de la pratique plastique.

Auxquels s'ajoute le temps :

- temps diachronique : exploité dans la réalisation de story-boards, narration et exploration des modifications liées à l'évolution de la production ;
- temps synchronique : vérifier dans un même temps l'ensemble des productions, pouvoir faire un travail de comparaison immédiat entre des propositions diverses ;
- temps uchronique : possibilité de renverser la chronologie et de jouer avec le faire/défaire, disparition d'un passé antérieur, actualité permanente de la source, modification potentielle de la production, réversibilité et disparition.

Au niveau du vocabulaire, la pratique numérique nécessite de préciser dans le langage certains mots ambivalents comme :

- format ;
- copier/coller (notamment dans l'importation de fichiers images où les élèves ont tendance à copier des liens et non des fichiers au format image) ;
- couleurs primaires (distinguer la synthèse additive de la synthèse soustractive).

En quoi les pratiques numériques peuvent-elles modifier notre rapport à l'espace de la classe et en dehors ?

Le rapport à l'espace de la classe est en évolution constante avec la transformation et les mutations des pratiques artistiques.

Le travail de groupe est à privilégier, car il permet l'échange et l'enrichissement cognitif de l'élève. Il peut cependant être un obstacle à l'évaluation individuelle de l'élève qui peut se cacher/se retrancher derrière un autre élève, et nécessite de la part de l'enseignant une observation fine et accrue sur la pratique de l'élève.

Ce qui signifie une plus grande mobilité de l'enseignant dans la classe pendant la production.

Une modularité optimale des espaces de travail par la mise en place d'un mobilier à la fois mobile et transformable (pliable pour libérer de la place ; changement de plan pour permettre l'usage de plans verticaux).

Le rapport à l'espace en dehors de la classe : l'obstacle de l'usage de tablettes numériques partagées :

- transporter un lot de tablettes est exigeant ;
- nécessite de demander l'aide des élèves, et donc prend du temps sur l'heure de cours (avant et après), surtout si la distance entre le lieu de stockage et la classe est éloignée ;

- demande un usage rigoureux de la part de l'équipe pédagogique (mise à disposition du matériel emprunté) ;
- demande également un temps de disponibilité des tablettes pour faire les installations d'applications nécessaires, les évaluations et mise en conformité d'usage des tablettes.

Le rapport à l'espace collaboratif en ligne nécessite une prise en compte du temps de collecte de l'enseignant, et donc la mise en œuvre d'un travail pour une date antérieure à la date de cours, ce qui n'est pas évident à gérer avec une classe.

En quoi le numérique impacte-t-il le temps du cours d'arts plastiques ?

L'impact sur le temps du cours d'arts plastiques peut être variable selon l'usage :

Moins-value :

- recherche de données sur Internet :
 - le réseau est saturé, et le travail prend du temps ;
 - la borne WiFi sature le réseau, et les connexions multiples des élèves en même temps rendent l'exercice difficile ;
- travail de montage vidéo : les ordinateurs ne sont pas assez performants pour faire ce genre de travail ; l'enregistrement en réseau nécessite parfois 15mn, ce qui prend 15 min sur le cours uniquement en enregistrement ;
- enregistrement des données : nécessite la maîtrise des doubles formats de fichiers, des dossiers et réseaux parfois complexes pour certains élèves (difficile à gérer avec des élèves de 6^e) ;
- autonomie — usage du didacticiel : les élèves ont tendance à ne pas regarder le tutoriel ciblé et proposé par l'enseignant, vont parfois se perdre sur des recherches Internet.

Plus-value :

- les travaux sont directement accessibles, et la reprise d'un travail n'a pas été impactée par le temps écoulé entre deux séances ;
- les travaux évalués ne sont pas altérés ni modifiés par le temps ;
- ils sont le reflet exact du travail de l'élève ;
- ils permettent une simultanéité d'affichage ce qui facilite la verbalisation autour des productions.

L'interactivité via les VPI est très intéressante et stimule les apprentissages.

Conclusion

À travers l'analyse que nous avons menée sur l'académie de Grenoble, nous constatons que l'usage du numérique a visiblement une incidence sur les pratiques pédagogiques. Cette constatation nous amène à penser que nous pouvons rebondir sur toutes les questions que l'usage du numérique porte en lui afin de réviser nos pratiques professionnelles.

Au niveau de l'espace, cet usage renforce l'impact des pratiques plastiques diversifiées (variation des supports, des dimensions, pratiques des installations et des performances). En ce qui concerne cet aspect, la pratique de groupe et l'échange entre pairs sont favorisés. Cela nécessite cependant de revisiter l'espace et l'agencement du mobilier des salles d'arts plastiques pour permettre des modalités de travail rapides et variées dans une même séance.

La pratique du numérique permet de redistribuer et réorienter l'autorité du professeur, qui n'est plus seulement un acteur délivrant le savoir, mais un guide dans un monde vaste, celui de la culture numérique, de ses écritures et de ses enjeux, dont il doit avoir une maîtrise suffisante pour accompagner les élèves.

Il doit en tant qu'expert, développer des stratégies pédagogiques innovantes et repérer les pratiques d'usage, parfois malhabiles, des élèves pour mieux les guider dans leurs apprentissages, qu'ils soient techniques, cognitifs ou critiques.

Sans doute doit-il également tenir compte de la spécificité uchronique du numérique qui ne peut se résumer au fait, mais s'articule aussi autour du faire, et donc, dans une évaluation formative, tenir compte du parcours de l'élève dans sa réalisation numérique.

Si l'usage du numérique permet une exploration ancrée dans la réalité visuelle des élèves et parfois même, une exploration ludique, il nécessite cependant une gestion du temps différente d'une pratique plastique plus traditionnelle, car la gestion de l'accessibilité aux données (flux), des enregistrements, de la lecture des formats peut s'avérer parfois compliquée et impacter le temps du cours et hors du cours pour l'enseignant.

C'est enfin une pratique attrayante très stimulante. L'usage d'espaces collaboratifs ou l'usage du VPI apportent une part ludique et de l'action que retrouvent les élèves dans leurs usages d'Internet ou de jeux vidéos. Comme levier de transformation, elle permet la réussite des élèves qui sont en difficulté face à d'autres outils, et les valorise aux yeux de leurs camarades. La collaboration entre pairs est un point positif qui contrebalance positivement « l'ivresse des profondeurs du temps » qui aboutit dans la plupart des cas à l'absence de production.

L'apport des tablettes numériques ou des ordinateurs ne saurait résumer « le tsunami numérique »¹ qui déferle sur l'École. Un contexte plus large, au-delà des solutions techniques, doit être pris en compte. La liberté du professeur de choisir les outils numériques qui conviennent le mieux pour mettre en œuvre son projet pédagogique ne doit plus être entravée par l'agencement de la classe et le mobilier inadapté.

La conception et l'optimisation des agencements des salles d'arts plastiques évoluent en s'adaptant à l'évolution des pratiques pédagogiques. Ipso facto, cela participe à la mise en place de projets et de démarches pédagogiques plus actives qui nourrissent et enrichissent la liberté pédagogique des enseignants. Ainsi, l'ensemble favorise l'efficacité des apprentissages, des expérimentations et de la co-éducation pour une meilleure réussite des élèves. Cependant, une question apparaît : l'archétype de la salle de la classe sera-t-il assez plastique pour évoluer et s'inscrire comme il se doit dans son époque ?

¹ Emmanuel DAVIDENKOFF, *Le tsunami numérique*, Éditions Stock

ANNEXES

Les différentes fiches des scénarios pédagogiques sont téléchargeables à partir du site académique disciplinaire : <http://www.ac-grenoble.fr/disciplines/artpla/>

- BEAM ME UP ! Téléportation
- TRIBU
- MUTRITUS
- NICE TO MEET YOU !

BEAM ME UP! (TÉLÉPORTATION)		Cycle 3	niveau : 6^{ème}
Entrées du programme : La représentation plastique et les dispositifs de présentation			
Questionnement sur les différentes catégories d'images, leur procédé de fabrication, leurs transformations			
OBJECTIF(S) D'APPRENTISSAGE	Amener les élèves : <ul style="list-style-type: none"> à être capable d'identifier les principaux outils numériques, à adopter un usage raisonné de ces outils, à être capable d'analyser les images digitales. 		
PROBLÉMATIQUE	Dans quelle mesure la réalisation d'images numériques crée-t-elle une nouvelle catégorie d'images ? En quoi le numérique change-t-il notre rapport entre image et réalité ?		
NOTIONS / VOCABULAIRE	<ul style="list-style-type: none"> Hybridation, photomontage, incrustation, effets spéciaux, logiciel 		
POSITIONNEMENT DANS LA PROGRESSION SPIRALAIRE			
			
Comment le dialogue entre pratiques traditionnelles et numériques interroge-t-il nos sens ?			
COMPÉTENCES DU SCCC		COMPÉTENCES DISCIPLINAIRES	
Domaine 1 Les langages pour penser et communiquer Domaine 2 Les méthodes et outils pour apprendre Domaine 3 La formation de la personne et du citoyen Domaine 4 Les systèmes naturels du monde et l'activité humaine Domaine 5 Les représentations du monde et l'activité humaine		<ul style="list-style-type: none"> Composantes plasticiennes <ul style="list-style-type: none"> Expérimenter, produire, créer : D 1, 2, 4 et 5 Composantes théoriques <ul style="list-style-type: none"> Mettre en œuvre un projet artistique : D 2, 3 et 5 S'exprimer, analyser sa pratique, celle de ses pairs, établir une relation avec celle des artistes, s'ouvrir l'altérité : D 1, 3 et 5 Composantes culturelles <ul style="list-style-type: none"> Se repérer dans les domaines liés aux arts plastiques, être sensible aux questions de l'art : D 1, 3 et 5 	
NATURES & MODALITÉS DES ÉVALUATIONS MISES EN ŒUVRE DANS LA SÉQUENCE (diagnostique, formative, sommative, certificative)			
Évaluation formative : capacité à travailler en projet collectivement pour répondre à la demande ; capacité à adapter et réorienter le projet, à s'assurer de la dimension artistique de celui-ci, à le présenter à l'oral. Évaluation formative par les pairs : grille d'observation à remplir sur les effets produits, sur la cohérence du projet.			
DISPOSITIF PÉDAGOGIQUE			
SUJET : Demande, Incitation, consignes(s)	Avant-propos : Le téléporteur est probablement la technologie la plus emblématique de l'univers de <i>Star Trek</i> . En théorie, le téléporteur scanne un voyageur (ou un objet), enregistre sa structure, le désassemble en particules élémentaires, fait transiter ces particules le long d'un rayon d'énergie jusqu'à un endroit défini et les y rematérialise selon le schéma enregistré. Proposez en images votre téléportation et votre première action dans l'espace d'une œuvre (préalablement choisie).		
CONTRAINTE(S)	Pratique du numérique : photomontage, effet vidéo		
Champ(s) de pratiques artistiques	<ul style="list-style-type: none"> Pratiques bidimensionnelles (graphiques et picturales) Pratiques tridimensionnelles (sculpturales et architecturales) Pratiques artistiques de l'image fixe et animée (photographiques et vidéo) 		

Conditions temporelles	<p>Séance 1 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5 min : Présentation du sujet, projection d'une scène de téléportation (<i>Beam me up!</i>) extrait de la série Star Trek (10'') • 15 min : Échange, brainstorming autour des attendus du sujet par équipe de trois. Choix de l'œuvre. • 20 min : Story-board, croquis du projet (: découpage technique, n° plan, cadrage, lumière, etc.) • 10 min : Évaluation formative autour de quelques « fiches projet » et références. <p>Séance 2 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5 min : Réactivation autour des projets. • 5 min : Réponses aux questions techniques (photomontage, incrustation vidéo, etc.). • 35 min : Captation et post-production. • 10 min : Présentation.
Conditions matérielles	<ul style="list-style-type: none"> • iPad, appareils photo numériques, postes informatiques, • Studio avec fond vert, • Applications iOS : Screen Green, iMovie, ComicBook! • Logiciels : The GIMP, Photoshop Element, Premiere Element, ComicLife
Références	<p>Arts plastiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Un Homme de tête</i>, Georges MÉLIÈS, court métrage, 1898 • <i>Ubu Roi</i>, Jean-Christophe AVERTY, adaptation télévisée, 1h37, 1965 • <i>Rêves</i>, Akira KUROSAWA, 8 courts métrages, 1990 • <i>HOPPER VU PAR...</i> courts métrages, coproduction ARTE France/ En haut des marches, 2012 • <i>Théâtres optiques</i>, Pierrick SORIN, exposition <i>Des jouets et des hommes</i> au Grand Palais, Paris, 2012 • <i>Shirley, un voyage dans la peinture d'Edward Hopper</i>, Gustav DEUTSCH, film dramatique autrichien, 1h33, 2013 • <i>La Passion Van Gogh</i>, Dorota KOBIELA et Hugh WELCHMAN, film d'animation britannique-polonais, 1h35, 2017 <p>Histoire des arts</p>
Usage du numérique	<p>Pédagogique : présentation</p> <p>Artistique : création et présentation</p>
Compétences évaluées	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Choisir, mobiliser et adapter des langages et des moyens plastiques variés en fonction de leurs effets dans une intention artistique en restant attentif à l'inattendu. <input type="checkbox"/> Explorer l'ensemble des champs de la pratique plastique et leurs hybridations, notamment avec les pratiques numériques. <input type="checkbox"/> Faire preuve d'autonomie, d'initiative, de responsabilité, d'engagement et d'esprit critique dans la conduite d'un projet artistique.