

Synthèse du mémoire :

Mise en place et appropriation des Espaces d'Innovation Partagés (EIP) par l'équipe éducative dans les lycées des Hauts de France.

Par Clémence Da Silva sous la direction de Jean Duchaine – Présidente du jury : Sylvie Condette.

Professeure de SVT depuis 11 ans, j'ai souhaité élargir mes horizons en intégrant le Master M@DOS, afin de mieux comprendre le fonctionnement de l'Éducation nationale. Ce parcours m'a permis de rencontrer des profils très divers et de vivre des échanges particulièrement enrichissants, tout en développant des compétences dans des domaines variés, parfois éloignés de ma formation initiale (sociologie, droit, analyse des politiques éducatives...).

L'enseignement portant sur le management du numérique m'a notamment amené à réfléchir à la place et à l'usage de certains outils dans le monde de l'éducation. Ce document vise à synthétiser les grandes lignes du mémoire, soutenu en juin 2025.

Dans **les Hauts de France**, il existe une dynamique collective REV3 (Troisième Révolution Industrielle) initiée depuis presque dix ans par la région et la **Chambre de commerce et d'industries Hauts-de-France (CCIR)**, pour promouvoir une région plus durable et plus solidaire. Dans ce cadre, l'équipe de la Direction des politiques éducatives du Service innovation et stratégies des Hauts de France a mis en place, en 2016 le dispositif des EIP. Un **Espace d'Innovation Partagée (EIP)** est un lieu d'apprentissage, de création, et de prototypage intégré dans les lycées, où les élèves peuvent concevoir et fabriquer des objets à l'aide d'outils technologiques.

Inspiré des Fablab ou autre makerspace, dans les EIP, les élèves peuvent retrouver des imprimantes 3D, des découpeuses lasers, des casques VR, des drones et d'autres machines en fonction des demandes et des spécificités des lycées.

Les enjeux et l'intérêt du sujet des EIP dans les lycées se situent à plusieurs niveaux, allant de **l'adaptation aux défis du numérique à la transformation des pratiques pédagogiques.**

En effet, le numérique prend une place de plus en plus importante dans la société, rendant indispensable la maîtrise des outils numériques. L'école doit donc former les citoyens à l'utilisation des technologies dans leur futur métier, ce qui implique l'intégration du numérique dans l'enseignement. Dans ce sens, **la stratégie du numérique pour l'Éducation 2023-2027** met en avant le développement des compétences numériques des élèves et la nécessité d'utiliser le numérique au service de la réussite scolaire. La mise en place des EIP s'inscrit parfaitement dans cette évolution de la société et les ambitions de l'Éducation Nationale.

Mais l'intérêt des EIP se retrouve aussi dans la possibilité de permettre **des innovations pédagogiques**, en promouvant des pédagogies actives et participatives où les élèves deviennent acteurs de leur apprentissage, résolvant des problèmes concrets. Ainsi, les EIP visent à développer des compétences transversales telles que la créativité, le travail collaboratif et la résolution de problèmes. Ils sont perçus comme un moyen de motiver les élèves et de susciter des vocations dans les domaines scientifiques et technologiques.

Cependant, la mise en place des EIP soulève des questions quant à l'accompagnement nécessaire, l'impact sur les apprentissages et l'appropriation par les différents acteurs éducatifs. Dans ce cadre, il est important d'identifier les leviers et les freins institutionnels et managériaux qui influencent leur intégration et leur succès.

En résumé, l'intérêt du sujet réside dans le potentiel des EIP à transformer l'enseignement en favorisant l'innovation pédagogique, le développement des compétences numériques et l'engagement des élèves. Les enjeux sont liés à la complexité de leur mise en place, à la nécessité d'une appropriation par tous les acteurs et à leur intégration dans le système éducatif.

Dans notre lycée, nous avons un EIP depuis 3 ans mais il n'est pas ou très peu utilisé malgré le potentiel que je perçois dans l'utilisation des EIP. D'ailleurs, j'avais eu l'occasion de visiter un établissement où l'EIP fonctionnait très bien.

Donc j'ai choisi ce sujet en essayant d'identifier **dans quelle mesure la mise en place des Espaces d'Innovation Partagés dans les lycées passe par des leviers et freins institutionnels et managériaux qui influencent leur intégration et leur mise en œuvre dans les équipes éducatives des lycées des Hauts de France ?**

I. Principaux apports théoriques et institutionnels.

1. Les fablab et makerspace dans le monde de l'éducation.

D'après les travaux de Suire, Tan, Eriksson et Fonrouge, l'intérêt pour les makerspaces dans l'éducation a été stimulé par les changements dans le monde du travail et la nécessité pour les étudiants d'acquérir des compétences et des dispositions différentes pour leur avenir. L'objectif est d'amener les élèves à dépasser la simple reproduction des connaissances et à devenir des producteurs de savoir. De plus, la mise en place d'un makerspace nécessite une réflexion approfondie sur ses objectifs, son intégration dans le système scolaire, la culture qu'il promeut, ses modalités d'évaluation, ses enjeux d'équité, la formation des acteurs, les moyens matériels, ainsi que ses liens avec l'environnement local et son impact sociopolitique. Il faut éviter de considérer le makerspace comme une solution toute faite et plutôt le voir comme un espace d'expérimentation et d'apprentissage où il faut s'adapter au contexte, ce qui en fait un défi constant.

2. Cadre institutionnel

Les EIP sont une initiative de la Région qui pilote complètement le dispositif. La relation entre la Région et le rectorat concernant les EIP semble être principalement une juxtaposition d'initiatives et de priorités. La Région a pris l'initiative de créer et de financer les EIP dans le cadre de ses propres politiques de développement éducatif et territorial. Le rectorat, quant à lui, se concentre sur ses missions académiques de formation et d'intégration du numérique, avec des priorités qui ne convergent pas nécessairement de manière systématique avec les objectifs spécifiques des EIP. Toutefois, des collaborations ponctuelles et une reconnaissance mutuelle de l'intérêt du dispositif peuvent exister (ex. : bac pro prototypage, DRAFPIC et entrepreneuriat). La Région cherche à pallier le manque d'intégration pédagogique des EIP en s'appuyant sur des partenaires comme Canopée, dont l'approche est jugée plus adaptée par cette dernière aux besoins des équipes éducatives dans ce contexte spécifique.

Ces éléments nous poussent à nous interroger sur la mise en place et la mise en œuvre des politiques publiques dans le monde de l'éducation en France. Rappelons qu'une politique publique se définit comme la concrétisation d'un programme d'action construit collectivement par des acteurs publics et privés pour répondre à un ou plusieurs problèmes collectifs.

3. Les politiques publiques dans le monde de l'éducation en France.

En s'appuyant sur les travaux de Butzbach, Hassenteufel et Van Zanten, il apparaît que les politiques éducatives résultent de **processus collectifs complexes**, mobilisant une pluralité d'acteurs à différents niveaux. Ces dernières décennies, on observe une évolution des modèles d'action publique (Butzbach), passant **d'une approche centralisée et fermée** à ce que l'on peut qualifier de « **politique du puzzle** » : une dynamique marquée par des réformes successives, rapides et souvent fragmentées.

Cette fragmentation engendre des **difficultés d'appropriation sur le terrain**, en raison d'un manque de lisibilité, d'une insuffisance de moyens et d'un accompagnement national peu structuré. Ces lacunes conduisent à d'importantes **disparités locales**. L'application des réformes repose alors largement sur l'initiative individuelle — notamment celle des chefs d'établissement et des enseignants — les établissements étant souvent seuls face à la mise en œuvre opérationnelle.

Par ailleurs, ces évolutions s'accompagnent de **nouveaux enjeux** : la mise en concurrence des établissements, la valorisation des territoires, ou encore la montée en puissance de logiques de contractualisation, à travers des dispositifs comme le diagnostic d'établissement. Les politiques éducatives se situent ainsi à l'intersection de logiques étatiques, territoriales et internes aux établissements, générant des tensions et des ajustements constants.

Dans ce contexte, l'évaluation des politiques publiques revêt une importance particulière : elle constitue à la fois un levier d'amélioration et un outil de régulation. Toutefois, elle peut également être perçue comme un moyen de contrôle ou d'instauration de hiérarchies entre établissements. L'évaluation est d'autant plus délicate dans le cas des EIP, en raison de l'absence d'indicateurs standardisés. Les objectifs qualitatifs visés — tels que la créativité ou l'écoresponsabilité — échappent souvent aux instruments d'évaluation classiques, rendant leur mesure complexe dans le cadre de dispositifs innovants.

3. EIP, Innovation et conduite du changement.

D'après les travaux de Mme Cros, M. Chomienne, M Tricot et M. Alter, il convient de distinguer « innovation » et « changement » : **le changement est un concept général** qui englobe toute modification, petite ou grande, dans un système. **L'innovation se distingue du simple changement par sa volonté délibérée de transformer**. En extrapolant cette dernière

notion, on peut comprendre que la mise en place réussie d'un EIP doit donc venir de l'établissement en lui-même qui désire trouver un moyen d'"améliorer" les pratiques éducatives car ces espaces impliquent la mise en place d'innovation spatiale et pédagogique.

La plupart du temps, l'innovation est souvent perçue comme **un recyclage d'idées anciennes** (Cros) et, on peut en distinguer deux types :

- **Bottom-up** (enseignants, terrain) : plus efficaces.
- **Top-down** (institution) : souvent déconnectées.

Pour permettre l'innovation ou la mise en place de nouveau dispositif comme l'EIP, il faut se baser sur les travaux autour de la conduite du changement dans les établissements scolaires. Pour cela, les recherches montrent qu'il est nécessaire d'avoir un **leadership fort** et mobilisateur (direction) permettant la mobilisation des acteurs (enseignants, élèves, personnels). Tout cela en lien avec des pratiques inspirantes comme de la formation contextualisée, un suivi par **tableaux de bord, analyses de données** mais aussi une anticipation des résistances (valorisation des réussites, accompagnement progressif).

Les EIP sont un dispositif innovant, soutenu par une forte **impulsion régionale**, mais confronté à des **freins institutionnels, managériaux et pédagogiques**.

Ce dispositif illustre la complexité de la mise en œuvre des politiques éducatives territorialisées et la nécessité de concilier **impulsion politique** et **appropriation pédagogique**.

II. Résultats et hypothèses :

Afin de répondre aux hypothèses de recherche, l'enquête de terrain a été menée au sein de cinq établissements. Dans ce cadre, des entretiens ont été réalisés avec des personnels d'encadrement et/ou des personnels référents de l'espace EIP. En parallèle, deux questionnaires en ligne ont été diffusés : l'un à destination des enseignants, l'autre à destination des élèves.

Cette méthodologie a permis de recueillir les réponses de 172 élèves et 76 enseignants, apportant ainsi une diversité de points de vue sur les dispositifs observés. Par ailleurs, sept entretiens ou échanges approfondis ont été menés dans l'ensemble des établissements constituant l'échantillon, permettant d'enrichir l'analyse par des données qualitatives issues du terrain.

Hypothèse 1 : Les difficultés d'implantation de la politique éducative Régionale que sont les EIP résultent d'un décalage entre ses orientations et les besoins perçus par les acteurs éducatifs.

Cette hypothèse a été **largement confirmée par les résultats** de l'enquête, qui révèlent de réelles difficultés d'appropriation du dispositif. En premier lieu, **un manque de cadrage clair** entre la Région et les équipes éducatives est constaté : les établissements se retrouvent souvent seuls face à des équipements complexes, sans accompagnement technique ou pédagogique adapté. Ces difficultés sont accentuées par **des problèmes matériels** : certains outils, tels que la réalité virtuelle ou la découpeuse à jet d'eau, sont inutilisables en raison d'un manque de compatibilité ou d'infrastructures adéquates.

Les enseignants, de leur côté, expriment **un fort décalage pédagogique**. Nombre d'entre eux ignorent ce qu'est précisément un EIP, ou le perçoivent comme peu pertinent pour leur discipline. Cette perception découle notamment d'un manque de formation, de communication et d'exemples concrets d'intégration du dispositif dans les pratiques d'enseignement. Ils formulent ainsi le besoin d'un meilleur accompagnement, à travers des formations spécifiques et des échanges de pratiques.

Du côté des élèves, les retours sont également contrastés. Si certains manifestent de la curiosité, une majorité reste indifférente, considérant que l'EIP n'a pas d'impact tangible sur leur orientation ou leur parcours scolaire.

Cependant, ces constats ne **sont pas uniformes**. Certains établissements ont su s'approprier l'EIP en développant une **dynamique locale positive**, portée par une direction engagée, des partenariats extérieurs et une adaptation aux besoins du territoire.

La Région justifie la mise en place des EIP par des enjeux économiques, notamment en lien avec la formation aux métiers technologiques d'avenir. Pourtant, un décalage persiste entre ces objectifs et les attentes concrètes des acteurs locaux, révélant un déficit de médiation entre les politiques publiques et les réalités du terrain.

Les EIP illustrent ainsi les tensions inhérentes aux politiques éducatives contemporaines : entre innovation impulsée par le haut et appropriation locale, leur réussite repose sur un accompagnement renforcé et une meilleure articulation entre enjeux nationaux et besoins des acteurs de terrain.

Hypothèse 2 : La complexité dans la définition des responsabilités institutionnelles constitue un frein à l'intégration des EIP.

Cette hypothèse trouve une validation partielle à travers les résultats de terrain. En effet, **plusieurs dysfonctionnements liés à un manque de coordination et de clarté institutionnelle** ont été relevés : livraisons de matériel étalées dans le temps, conventions non signées, responsabilités financières peu explicites, et multiplicité des acteurs impliqués (Région, fournisseurs, établissements), ce qui complique la mise en œuvre concrète du dispositif. Toutefois, certains établissements parviennent à **dépasser ces difficultés grâce à l'engagement d'acteurs locaux investis**, dont la proactivité et l'expertise ont permis de dynamiser l'usage de l'EIP. Malgré tout, des tensions subsistent, notamment entre la volonté d'ouverture aux entreprises et les impératifs de sécurité, comme l'a montré le cas d'un des lycée étudié. Ces éléments montrent que, si l'appropriation des EIP repose largement sur le volontarisme local, une meilleure coordination institutionnelle apparaît indispensable pour garantir leur pérennité et leur intégration effective dans les pratiques éducatives.

Hypothèse 3 : Un projet soutenu et porté par une communauté éducative unie favorise la réussite de l'intégration des EIP dans les lycées.

Cette hypothèse est fortement corroborée par les résultats de l'enquête. En effet, l'analyse met en évidence que **l'engagement collectif constitue un facteur déterminant** : lorsque les équipes pédagogiques, les directions et les autres acteurs éducatifs s'approprient le projet, les EIP deviennent de véritables leviers d'innovation pédagogique. À l'inverse, l'absence de mobilisation, comme observé dans trois des lycées interrogés, se traduit par une appropriation faible ou partielle, souvent liée à un manque de communication, de concertation ou à une perception d'imposition. Les **résistances peuvent alors se cristalliser** autour de problèmes concrets (perte d'un espace, méconnaissance des objectifs), ce qui freine l'intégration. À l'opposé, certains établissements, lorsqu'ils bénéficient d'un leadership fort, d'une direction dynamique, et de projets collaboratifs ancrés dans le territoire (liaisons collège-lycée, dispositifs comme les "Cordées de la Réussite"), réussissent à faire des EIP un atout de leur offre pédagogique. L'implication d'enseignants référents, l'organisation de formations adaptées et des partenariats clairs avec les institutions régionales apparaissent également comme des leviers structurants. Ces observations soulignent que sans engagement collectif, les EIP restent sous-exploités, mais lorsqu'ils sont intégrés dans une dynamique partagée, ils deviennent des outils puissants au service de la réussite des élèves et de la transformation des pratiques éducatives.

Hypothèse 4 : La formation continue et l'accompagnement des enseignants sont des leviers essentiels pour garantir le succès des EIP.

L'hypothèse se trouve largement confirmée par les constats de terrain. Dans plusieurs établissements, **le manque de formation constitue un frein majeur** à l'appropriation de ces espaces. Qu'elles soient absentes, trop techniques, ou dispensées de manière trop brève, les formations actuelles ne répondent pas aux besoins concrets des enseignants. Ainsi, dans un des lycées, une formation limitée aux aspects techniques des machines a contraint les enseignants à une autoformation chronophage, évaluée à 14-15 heures par semaine. Dans d'autres cas, des formations "express" d'une heure, sans ressources pédagogiques complémentaires, ont conduit à une dépendance à des supports informels comme YouTube. L'absence d'une formation pédagogique structurée, comme observée dans un autre lycée, empêche les enseignants d'intégrer les EIP dans leurs pratiques de classe. Cette situation génère **un sentiment d'incompétence et de frustration**, particulièrement dans les filières non techniques, où l'utilisation de ces espaces reste marginale. Par ricochet, les élèves eux-mêmes sont peu informés de l'existence et du potentiel de ces lieux. Les **professionnels expriment donc un besoin fort** : des formations pédagogiques plus ciblées, un accompagnement dans la durée, des tutoriels accessibles, ainsi qu'un temps institutionnalisé pour s'approprier les outils. En somme, sans un véritable investissement dans la formation continue et l'accompagnement des équipes, les EIP risquent de rester sous-exploités, malgré leur potentiel reconnu d'innovation pédagogique.

Hypothèse 5 : Un cadre organisationnel clair, soutenu par un management structurant au sein des établissements, permet d'optimiser le fonctionnement des EIP.

L'hypothèse se confirme largement dans nos enquêtes de terrain. En l'absence d'une gouvernance dédiée — poste de « fabmanager » inexistant, responsabilités floues portées par quelques enseignants bénévoles sans reconnaissance horaire, conventions et procédures non formalisées — les **EIP peinent à trouver leur place** : le matériel reste sous-utilisé, mal entretenu, et l'appropriation revient à une autoformation chronophage (jusqu'à 15 h/semaine), cantonnée aux seules filières techniques (STI2D). Les élèves, pour leur part, ignorent souvent l'existence même de ces espaces. À l'inverse, lorsqu'un enseignant référent bénéficie d'une décharge horaire, qu'un technicien dédié est nommé, et que la direction intègre l'EIP au projet d'établissement avec une ligne budgétaire dédiée, **on observe une véritable dynamique** : des fiches modes opératoires et un système de réservation formalisé garantissent la pérennité du dispositif, tandis qu'un support technique accessible rassure les utilisateurs. Sur le terrain, les

enseignants appellent de leurs vœux à la fois des formations techniques et pédagogiques, des exemples concrets d'utilisation en classe et du temps institutionnel pour s'approprier les outils, tandis que les élèves réclament des séances de découverte organisées, une meilleure communication sur les possibilités offertes et un lien plus explicite avec les métiers. En somme, sans un cadre organisationnel structuré — définition claire des rôles, leadership affirmé de la direction et accompagnement continu des équipes — les EIP risquent de rester des dispositifs marginaux, loin de leur potentiel véritablement innovant et pédagogique.

III. Préconisations

Les EIP, portés par la Région Hauts-de-France, visent à démocratiser la culture scientifique et numérique. Les conditions de réussites ne sont que peu réunies dans la pratique, les contraintes organisationnelles entre ce qu'imagine la Région et ce qu'il est possible de faire mais aussi les moyens fournis et la responsabilité très forte des personnels de direction dans la réussite ou non du projet sont des éléments complexes à prendre en compte pour permettre l'innovation dans cet espace. Voici quatre axes d'amélioration et leurs limites qui se basent sur mes réflexions, les demandes et attentes des acteurs interrogés, les apports théoriques et l'expérience d'Universcience dans le domaine des fablabs avec leur dispositif « fablab à l'école ».

1. Renforcer la communication entre institutions

Les EIP souffrent d'un manque de coordination entre la Région, l'Éducation nationale (DRANE, rectorat) et l'INSPE (Exemple : Le FabLab de l'INSPE de Lille est isolé, peu reconnu par le rectorat.) Alors qu'un dialogue structuré entre la DRANE, la Région et l'INSPE pour harmoniser les formations et les usages permettrait d'intégrer les EIP dans la stratégie nationale du numérique éducatif. Il y a malgré tout des limites comme le risque de lourdeur administrative et de divergences d'objectifs et de calendrier entre acteurs.

2. Tester les EIP via des kits pédagogiques et formations adaptées

Les enseignants manquent de formation technique et pédagogique pour utiliser les EIP avec peu d'offres de formation continue (EAFC) sur ces outils. Le prêt de kits "FabLab" (découpeuse laser, imprimante 3D) pour une année, avec ateliers de découverte en lien avec des formations hybrides via Canopé (expertise technique + pédagogique) mais aussi en autoformation sur Magistère (tutoriels, rappels) pourraient permettre de mieux armer les enseignants. Cette

proposition se heurte à un logistique qui pourrait être complexe (transport, maintenance des kits) et ne limiterai pas l'engagement variable des enseignants par manque de temps.

3. Créer un réseau de partage de pratiques

Les enseignants peinent à relier les EIP à leurs disciplines en sachant qu'il y a peu d'espaces institutionnels pour échanger entre pairs sur ce sujet. Ainsi, des rencontres territoriales organisées par la Région pour mutualiser les pratiques inspirantes et une utilisation de l'ENT pour partager ressources et projets pourraient également soutenir les enseignants dans leur appropriation de ces espaces. Ceci en sachant que les enseignants ont une disponibilité limitée et qu'il y a un risque de dynamique inégale (seuls certains établissements s'impliquent).

4. Officialiser le rôle de "FabManager"

Actuellement, aucun statut officiel pour les responsables d'EIP existe ce qui entraîne une gestion informelle et fragile de ces espaces. Il serait pourtant possible de pallier ce problème en nommant un fabmanager, et, pour se faire, plusieurs possibilités existent :

- Pour les enseignants : La mise en place d'une certification complémentaire (avec une formation au fablab de l'INSPE de Lille) s'accompagnant d'une décharge horaire (5h/semaine).
- Pour les non-enseignants : Le détachement de techniciens (ex : laboratoire) après formation au fablab de l'INSPE de Lille.
- À l'échelle régionale : La nomination d'un personnel FabManager itinérant mutualisé entre plusieurs lycées.

Ces propositions entraînent forcément un coût et serait vulnérables aux changements politiques sans reconnaissance statutaire.

Ces propositions demandent des investissements, mais elles sont essentielles pour que les EIP passent d'équipements sous-utilisés à de véritables leviers pédagogiques.

IV. Fondamentaux de la bibliographie.

- Alter, N. (2002). Les logiques de l'innovation Approche pluridisciplinaire. <https://doi-org.ressources-electroniques.univ-lille.fr/10.3917/dec.alter.2002.01>.
- Coordination par Butzbach, É., Pons, X. et Tobaty, A. La fabrique des politiques publiques d'éducation, cacophonie ou nouveaux paradigmes ? (2024). Administration & Éducation, (184), <https://shs.cairn.info/revue-administration-et-education-2024-4?lang=fr>.

- Hassenteufel, P. (2021). Sociologie politique de l'action publique - 3e éd. (3e éd.). Armand Colin. <https://shs.cairn.info/sociologie-politique-de-l-action-publique--9782200624767?lang=fr>.
- Roussel, Y. (2021). Tricot, A. (2017). L'innovation pédagogique. Paris : Retz, coll. « Mythes et réalités », 159 p. Savoirs, N° 56(2), 107-110. <https://doi-org.ressources-electroniques.univ-lille.fr/10.3917/savo.056.0107>.
- Suire, R. (2015, 14 octobre). *La performance des lieux de co-crédation de connaissances : le cas des FabLab*. La performance des lieux de co-crédation de connaissances : le cas des FabLab, Rennes, France.
- Tan, M. (2019). When makerspaces meet school: Negotiating tensions between instruction and construction. *Journal of Science Education and Technology*, 28, 75–89. <https://doi.org/10.1007/s10956-018-9749-x>
- Van Zanten, A. (2021). Les Politiques d'éducation. (4e éd.). Presses Universitaires de France. <https://doi-org.ressources-electroniques.univ-lille.fr/10.3917/puf.vanz.2021.01>.