



Texte original.*

Contributions de l'ergonomie constructive dans la compréhension des activités entrepreneuriales en équipe-projet.

Irène POIDI (1), Jacqueline Vacherand-Revel (2) Marc-Eric Bobillier-Chaumon (3),

(1) (2) École Centrale de Lyon : irene.poidi@ec-lyon.fr, jacqueline.vacherand-revel@ec-lyon.fr. (3) Université Lyon 2 : marc-eric.bobillier-chaumon@univ-lyon2.fr

(1, 2, 3) Laboratoire GRePS (EA 4163), 5 avenue Pierre Mendès France - 69500 Bron

Résumé. L'activité de création d'entreprise se veut de plus en plus collective et innovante. L'efficacité et l'efficacité des équipes collaboratives deviennent un enjeu majeur pour la création et le développement des entreprises. Dans la perspective d'une meilleure compréhension de l'activité entrepreneuriale en équipe, l'objectif de cet article est de mettre en lumière l'intérêt d'une approche psycho-ergonomique constructive des activités entrepreneuriales. Nous illustrons nos propos au travers de l'analyse située d'activités de création d'entreprise en équipe-projet. Nos résultats mettent l'accent sur le rôle des ressources internes et externes mobilisées dans le cadre du projet pour le développement de l'activité. Ils permettent d'identifier les contributions et applications possibles de l'ergonomie constructive dans l'analyse des activités entrepreneuriales et en particulier le rôle des artefacts.

Mots-clés : Travail en équipe, usage, supervision et relations entre co-équipiers, interaction sociale.

Contributions of constructive ergonomic in the understanding of entrepreneurial project-teams activities

Abstract. Business creation activity is more and more collective and innovative. The effectiveness and efficiency of collaborative teams become a major challenge for the creation and development of enterprises. From the perspective of a better understanding of entrepreneurial project-team activities, the goal of this article is to highlight the interest of a constructive psycho-ergonomic approach of entrepreneurial activities. We illustrate our words through the analysis of business creation based activities. Our results emphasize the role of internal and external resources mobilized as part of the project for the development of the activity. They identify the contributions and possible applications of constructive ergonomics in the analysis of entrepreneurial activity and in particular the role of artifacts.

Keywords: Team work, Usage, supervision and relationships with co-workers, Social interaction.

INTRODUCTION

La création d'entreprises innovantes constitue à ce jour un enjeu socio-économique majeur, aussi bien à une échelle nationale qu'internationale. En 10 ans, le nombre de création d'entreprises en France, par des jeunes de moins de 30 ans a quasiment triplé, selon les statistiques (ACPE, 2015). Parmi ces jeunes créateurs d'entreprises, seulement 37 % déclarent avoir monté leur projet de création d'entreprise seuls. Ces chiffres donnent une première mesure de l'importance de la dimension collective dans la création d'entreprises. Les caractéristiques des équipes entrepreneuriales, leur formation et leur organisation ont largement été abordées (Ben-Hafaïed 2008, 2014 ; Condor & Chabaud, 2012), sans pour autant rendre compte de la dimension constructive de cette activité. Pourtant, toute activité se développant dans un contexte, il semble déterminant pour la comprendre d'en restituer les ancrages spatio-temporels et son évolution historique afin de déterminer les ressources humaines, sociales et technologiques qu'elle y puise. Dans quel type de contexte sociotechnique se déploient les pratiques entrepreneuriales et quelles sont les ressources nécessaires au développement de l'activité de création d'entreprise en équipe ? C'est la question qui va guider notre étude. Dans un premier temps, nous présentons un cadrage théorique de l'activité entrepreneuriale en équipe, puis nous introduisons notre problématique avant de présenter les premiers résultats d'une analyse ethnographique réalisée auprès de deux jeunes ingénieurs entrepreneurs en cours de création d'une entreprise innovante.

CADRE ET CARACTÉRISTIQUES DE L'ACTIVITÉ ENTREPRENEURIALE : QUELQUES APPORTS THÉORIQUES

Entrepreneuriat en équipe et travail collectif

S'interroger sur l'activité d'une équipe entrepreneuriale revient à considérer le travail collectif en tant que processus (Cuvelier et Caroly, 2000 ; Vacherand-Revel, 2007) et non en tant qu'état statique. En effet, l'entrepreneuriat en équipe-projet implique initialement la construction d'une équipe de travail dont les actions communes, successives et articulées vont évoluer, pour contribuer à la réalisation progressive du projet. Ce processus de construction collective permet, grâce à une activité conjointe « réflexive », la formation d'un collectif de travail (Bobillier-Chaumon & Triposelli, 2012). C'est à partir de ce processus constructif du collectif de travail que nous définissons l'équipe entrepreneuriale. Nous considérons que l'équipe est le fruit d'un construit social, dont le développement s'inscrit dans l'histoire singulière de l'activité collective. Le collectif de travail va définir, dans une démarche réflexive, les modalités d'interaction au sein de l'équipe, les normes de conduite et les principes de coopération, impliquant, notamment, l'interdépendance et l'égalité des statuts entre les membres de l'équipe (Ben-Hafaïed 2014). En outre, le collectif entrepreneurial va participer à la détermination et à l'élaboration d'espaces de travail propres à l'équipe, ainsi qu'à la sélection d'outils communs de travail. Nous verrons dans la section suivante que ces ressources constituent un socle au développement de l'activité entrepreneuriale.

Approche constructive du travail : rôle des artefacts dans le développement de l'activité créatrice

Selon cette approche, le travail est envisagé dans sa dimension la plus inclusive. L'activité ne se réduit pas à une simple tâche mais sa complexité naît du couplage entre les exigences de la tâche et l'implication que l'acteur alloue à cette tâche (Leplat, 2000). Loin d'être le simple résultat d'une prescription initiale, l'activité va dépendre de la mobilisation et de la mise en œuvre d'un ensemble de ressources par un sujet donné, dans un cadre donné et dans un objectif donné. Le travail n'est donc pas seulement ce qui est accompli mais inclut également une part invisible, d'investissement psychique (Clot 2000, Dejours 1996). C'est à la fois ce

qui est réalisé mais aussi ce qui n'a pas été réalisé, le travail empêché, impossible. Le modèle constructif de l'activité (Falzon, 2013) propose une approche constructive et développementale pour appréhender l'activité. Dans ce modèle, l'activité est pensée comme une structure complexe qui mobilise un ensemble de ressources et d'opportunités. Contrairement à certains modèles classiques de l'activité, cette dernière n'est plus appréhendée à partir de ses seules contraintes. Ce modèle intègre, au contraire, sa construction à travers, notamment un couplage entre les ressources internes et cognitives de l'acteur et les ressources externes, présentes dans le contexte de l'activité. Il met l'accent sur les liens dynamiques entre les exigences de la tâche et les ressources de l'activité, cognitives et matérielles, en considérant la place spécifique de chaque ressource de l'activité.

Par ailleurs, ces ressources participent activement à l'identité des acteurs et jouent un rôle dans l'acceptation ou la non-acceptation des situations d'action (Bobillier-Chaumon, 2013).

Ainsi, en suivant ces approches d'ergonomie constructive (Falzon 2013, Carolly et Barcellini, 2013) l'activité va s'inscrire dans une dynamique développementale, premièrement au niveau des pratiques et savoir-faire des acteurs, évoluant au fur et à mesure de l'activité. Puis à un second niveau, nous pouvons considérer que le développement de l'activité va s'ancrer dans une écologie qui va être progressivement « asservie » (Kirsh, 1999, 2000) par les acteurs dans un processus de « genèse instrumentale » (Rabardel, 1995). Les artefacts mobilisés dans l'activité vont passer d'un statut d'objet à un statut d'instrument pour l'activité, au travers d'un double processus d'instrumentation et d'instrumentalisation. L'équipe entrepreneuriale va, par exemple, se réunir une premièrement fois dans une salle donnée, puis, au fur et à mesure, cet espace sera à nouveau mobilisé par l'équipe, pour enfin être considéré comme un lieu dédié à l'échange et à la co-conception. Il en ressort un schème d'utilisation commun à tous les membres de l'équipe : c'est le processus d'instrumentation. Ensuite, ce lieu de travail pourra être agencé d'une façon particulière par l'équipe pour la tenue d'une réunion de créativité. Il en ressort une utilisation précise et conventionnelle de la salle par les membres de l'équipe de travail : c'est le processus d'instrumentalisation. De ce double processus d'instrumentation et d'instrumentalisation vont émerger de nouveaux instruments pour l'activité, qui, à terme, permettront aux acteurs de mettre en œuvre leurs capacités. Ce que traduisent les concepts de « *capabilité* » (Sen, 2010) et d'environnement « *capacitant* » (Falzon 2013) auxquels nous nous référons pour désigner les environnements permettant la mise en œuvre de ses capacités.

Dans le cadre d'un entrepreneuriat en équipe, la créativité est au cœur de l'activité collective. Qu'il s'agisse de trouver des idées ou de concevoir des produits selon l'échéancier du projet qu'ils se sont définis, les entrepreneurs vont être emmenés à interagir selon différentes modalités, en présentiel et à distance, afin de satisfaire les différents objectifs de production qu'ils se sont fixés. Buisine (2013) a mené des travaux sur cette activité collective de conception et de résolution de problème. Grâce à une analyse de l'activité des concepteurs, ces travaux montrent l'importance des outils collectifs, permettant une action simultanée de tous les concepteurs, dans les séances de créativité.

PROBLÉMATIQUE DE RECHERCHE

Ces éléments théoriques permettent d'envisager les activités entrepreneuriales en équipe dans des perspectives développementales. L'analyse et la compréhension de cette activité impliqueraient, selon l'approche constructive de l'activité, de considérer à la fois le couplage entre les caractéristiques de la tâche et des acteurs, mais aussi le couplage entre les ressources cognitives et contextuelles. C'est ce dernier couplage qui retiendra notre intérêt dans cet article. Dans cette perspective, quels sont les environnements et instruments mobilisés qui peuvent constituer des ressources pour la mise en œuvre des stratégies collectives dans le

cadre d'un entrepreneuriat en équipe ? Quelles sont les différentes modalités de travail participant au développement de cette activité ? A partir de ces questionnements, nous interrogeons plus largement l'intérêt d'une approche ergonomique de l'activité entrepreneuriale en équipe dans la compréhension de cette activité, mais également comme offrant de nouvelles perspectives d'intervention. Pour rendre compte de cette activité complexe –ici, de la création d'une entreprise par une équipe de travail-, nous proposons une analyse « située » des pratiques d'une équipe entrepreneuriale, c'est-à-dire une approche qui puisse rendre compte de ce qui se passe réellement en contexte, de l'ancrage matériel et social de l'action et de son caractère potentiellement opportuniste et improvisé en fonction du contexte. Notre hypothèse de travail est celle d'un fort ancrage de cette activité dans des contextes physiques et sociotechniques, constituants des ressources essentielles au développement de cette activité.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

Terrain, populations

Afin d'appliquer les modèles constructifs de l'activité à des situations d'entrepreneuriat en équipe, nous avons réalisé une analyse de l'activité d'une équipe de deux élèves-ingénieurs, âgés de 24 ans, travaillant sur un projet de création d'une *start-up*. Les deux élèves-ingénieurs participant à cette étude étaient tous les deux membres de la Classe Entrepreneuriale Innovation et Design (CEID), une filière d'excellence au sein de cette Grande École d'Ingénieurs permettant à des élèves de créer leur entreprise parallèlement à leurs études d'ingénierie. L'équipe-projet investiguée (que nous nommerons « Equipe Action » pour des raisons de confidentialité) a été suivie sur une durée d'un an, de janvier à septembre 2014.

Méthodes de recueil des données

Afin de rendre compte de la dimension développementale de l'activité et des usages dans le cadre d'un entrepreneuriat en équipe, cette recherche se base sur une méthode ethnographique de recueil de données (Vacherand-Revel, 2015). Les méthodes mobilisées sont :

Des observations instrumentées : portant sur les moments clés du travail collectif en présentiel : 7 séances de créativité et 6 revues de projet dans le cadre de la CEID ont été observées en temps réel : notes ethnographiques et enregistrement vidéo au moyen d'une caméra sur trépied, placée dans un angle de la salle. Ces observations ont permis une immersion dans les situations de travail, et une meilleure compréhension du développement de l'activité de cette équipe et de leurs interactions.

Des entretiens collectifs : un total de 7 entretiens semi-directifs collectifs ont été réalisés tout au long du projet entrepreneurial, à des moments stratégiques du projet : démarrage du projet, phase de conception, phase de démarchage du client. Pour chaque entretien (45 minutes en moyenne) mené avec les porteurs du projet (entre 2 et 8 sujets), l'enregistrement audio et la retranscription systématique ont permis une analyse plus fine du contenu verbal et des thèmes abordés. Ces thèmes se regroupent dans les grandes catégories suivantes : vie de l'équipe (formation, rapports professionnels et personnels), modalités de travail (présentiel/distanciel, méthodes du travail collaboratif), outils de travail (artefacts et instruments de l'activité, environnements de travail), contenu du projet (objectifs, phases du projet, tâches).

Recueil des traces de l'activité : Afin d'enrichir la compréhension de l'activité, un recueil des traces de l'activité (courriers électroniques, rapports d'avancement, supports de présentation orale) a été mise en place. Ce recueil d'informations a permis de cerner l'activité sortant du cadre d'un travail en présentiel, mais aussi de mieux identifier les différentes phases de l'activité entrepreneuriale grâce au travail de formalisation des équipes.

La méthode d'étude de cas nous a semblé la plus pertinente pour systématiser et recouper le recueil de données réalisé. En effet, cette formalisation de l'activité permet d'obtenir à la fois des indices chronologiques essentiels à la compréhension développementale. Elle permet aussi un recensement exhaustif des différents acteurs et ressources qui éclairent son évolution et sa complexité dans son encrage écologique et spatio-temporel distribué.

RÉSULTATS

Pour des contraintes de publication, les résultats de notre étude de cas ne porteront que sur l'activité d'un projet entrepreneurial dont l'intitulé est « *Action* ». L'objectif est d'identifier les facteurs et les ressources qui soutiennent, guident et structurent le développement de leur activité entrepreneuriale. Il convient auparavant de décrire quelles sont la vocation et les caractéristiques de ce projet « *Action* »

Présentation du projet « *Action* » :

Le projet « *Action* » est né de l'association de deux élèves-ingénieurs d'une grande École d'ingénieur que nous nommons par les prénoms d'emprunts Pierrick et Axel, pour des raisons de confidentialité. Les deux élèves-ingénieurs se sont rencontrés pour la première fois au sein d'une association étudiante de leur École Ils se sont ensuite impliqués dans un projet commun puis ont décidé de s'associer dans une création d'entreprise. L'idée retenue par l'équipe est la mise en place d'une nouvelle méthode de recrutement, afin de fournir aux entreprises des moyens innovants de recrutement et d'accompagnement. A partir de cette plateforme numérique, l'objectif était de faciliter la mise en contact entre chefs de petites et moyennes entreprises ne disposant pas de service de ressources humaines, avec des jeunes diplômés issus de grandes écoles de commerce et d'ingénieurs, notamment.

En dernière année de leur cursus d'ingénieur, Pierrick et Axel intègrent la Classe Entrepreneuriale Innovation et Design (CEID) afin de dégager plus de temps pour travailler sur leur projet. Au sein de la CEID, les deux élèves-ingénieur sont invités à mettre en place une organisation formelle de leur entreprise et de rendre compte régulièrement de leur progression dans des revues de projets mensuelles et des revues internes de conception nécessitant un travail conséquent de formalisation des tâches effectuées et la justification des stratégies de développement retenues.

L'une des particularités organisationnelles de l'équipe « *Action* » réside dans la proximité entre les deux co-équipiers qui sont également colocataires. Cette proximité affective et résidentielle pousse les deux co-équipiers à déterminer des temps et des lieux de travail, à établir des frontières et des articulations entre leur vie professionnelle et personnelle. En termes d'organisation, l'équipe « *Action* » met en place 3 à 4 réunions de travail en présentiel. La durée de chaque réunion se situe entre 15 minutes et une demi-journée. Ces regroupements ne se déroulent pas dans un lieu fixe mais s'improvisent en fonction du temps disponible, de l'urgence de la tâche. Pierrick et Axel privilégient trois lieux différents pour leur travail d'équipe : leur domicile, les locaux réservés par la CEID et des salles disponibles dans leur École.

De septembre à décembre 2013, l'entreprise entreprend la conception de l'interface web de sa plateforme numérique de recrutement. Pendant cette période, les tâches sont réparties et exécutées de façon autonome par chaque co-équipier. L'équipe s'auto-prescrit des moments de comptes rendus formalisés pour s'informer mutuellement du travail effectué et préparer les revues de projet de la CEID. En avril 2014, Pierrick et Axel s'installent dans une salle dédiée à l'incubation de leur entreprise. Ils aménagent cet espace à leur convenance. Nous relevons qu'au bout d'un mois d'incubation, leur rythme de travail en présentiel passe de 7h par jour, pause incluse, à plus de 10 heures de présence dans la salle d'incubation par jour. La salle est

totale­ment per­son­na­li­sée et as­ser­vie à leur ac­ti­vi­té co­opé­ra­ti­ve, du mo­bilier jus­qu’aux murs. Les mois d’avril et mai 2014 sont con­sa­crés à : i) ren­dre of­fi­ciel le dé­mar­rage de leur en­tre­pri­se sur les ré­seaux so­ciaux et par le bou­che-à-oreille ; ii) in­vi­ter des élè­ves-ingé­nieurs et jeun­es di­plômés de leur ré­seau à cré­er un compte sur leur in­ter­face et ain­si po­ser leur can­di­da­ture à un é­ven­uel poste ; iii) Une fois qu’un nom­bre suf­fi­san­te d’uti­li­sa­teurs ont pu cré­er leur compte « *Action* », les en­tre­pre­neurs en­tre­nent en con­tact avec eux pour pro­cé­der à des pre­miers tests d’usage de l’in­ter­face de la plate­forme et si né­ces­saire en amé­li­o­rer les fon­cti­on­nalités. Cette dé­mar­che par­ti­ci­pa­ti­ve de co-con­cep­tion par l’usage a per­mis à l’é­quipe de fi­na­li­ser la con­cep­tion de l’in­ter­face et de pro­po­ser une plate­forme opé­ra­tion­nelle, testée et va­li­dée par de fu­tu­rs uti­li­sa­teurs.

A par­tir du mois de juin, l’é­quipe en­tre dans une phase de dé­mar­chage télé­pho­ni­que de la clien­tèle. Dans un pre­mier temps une pro­cé­dure for­melle de dé­mar­chage est adop­tée, puis Axel et Pierrick sui­vent de moins en moins leur pro­to­cole for­ma­li­sé au ta­bleau blanc et im­pro­vi­sent de plus en plus leurs ar­guments de ven­te. D’abord réa­li­sé prin­ci­pa­le­ment dans la salle d’in­cu­ba­tion, le dé­mar­chage va en­suite se réa­li­ser aus­si depuis leur do­mi­cile.

L’in­cu­ba­tion du projet « *Action* » va se pou­rsui­vre jus­qu’en fin sep­tembre 2014. Pierrick et Axel dé­ci­dent alors d’in­ter­rom­pre mo­men­ta­né­ment leur projet de créa­tion d’en­tre­pri­se, sur la base d’une ré­flexion stra­té­gi­que quant au po­ten­tiel de pé­né­tra­tion de leur produit en re­gard de la ma­tu­ri­té du mar­ché.

Evolution des environnements de travail et de l’organisation de l’activité

Dans l’ac­ti­vi­té du projet « *Action* », on note une é­vo­lu­tion des en­vi­ron­ne­ments phy­si­ques de travail en fon­cti­on des ob­jectifs de l’é­quipe.

- De jan­vier à mars : le do­mi­cile des deux co-é­qui­piers (vi­vant en co­lo­ca­tion) est le lieu pri­vilé­gié de travail sur le projet. L’é­quipe se ras­semble é­ga­le­ment une fois par se­maine dans une salle de travail et dans un cré­neau ho­raire amé­na­gé par la for­ma­tion CEID.
- D’avril à mai : l’é­quipe *Action* dis­pose d’une salle de travail at­ti­trée. Il s’agit d’une salle d’in­cu­ba­tion sol­li­ci­tée par l’é­quipe pour tra­vailler de fa­çon plus ré­gu­lière, plus in­ten­se et plus ef­fi­cace sur le projet. Cette salle per­met aus­si de dé­li­mi­ter les mo­ments de vie pri­vée et vie pro­fes­si­on­nelle. Elle leur per­met de mo­biliser aus­si plus fa­ci­le­ment des res­sources d’experts sur les dif­fé­ren­tes di­men­sions de leur projet. L’é­quipe va y tra­vailler prin­ci­pa­le­ment à la con­cep­tion de son site in­ter­net et des dif­fé­ren­tes ser­vices qu’elle pro­pose.
- De juin à sep­tembre : l’é­quipe va de plus en plus tra­vailler à l’ex­té­rieur de la salle d’in­cu­ba­tion, afin de trou­ver ses pre­miers cli­ents. La salle va sur­tout être mo­bilisée pour des mo­ments pré­cis d’ar­ti­cu­la­tion du travail col­lec­tif, mais Pierrick et Axel vont pri­vilé­gier les é­vé­ne­ments of­fi­ciels (salons pour en­tre­pre­neurs, confé­ren­ces, ...) afin de com­mu­ni­quer sur le projet et trou­ver leur clien­tèle.

Développement des modalités de travail

L’é­quipe *action* va, au fur et à me­sure de ses ac­ti­vi­tés, dé­ve­lop­per dif­fé­ren­tes mo­dalités de travail pour ré­pon­dre aux exi­gences des tâches à réa­li­ser. On va alors re­trou­ver des mé­thodes de travail en pré­sen­tiel, d’une part, et le travail à dis­tance, d’autre part. Parmi les mo­dalités de travail syn­chro­ne figure le travail en co-pré­sen­ce qui ras­semble au même en­droit les deux ac­teurs de l’é­quipe tra­vaillant sur des tâches dif­fé­ren­tes, pou­vant être réa­li­isés en parfaite au­tonomie. Les co-é­qui­piers se met­tent cha­cun sur leur or­di­na­teur per­son­nel tout en gar­dant une cer­taine pro­xi­mi­té phy­si­que (en moy­enne 3 mè­tres d’é­cart entre les tra­vaill­eurs). Les ac­teurs ex­pri­ment dans les en­tre­tiens le rôle de cette pro­xi­mi­té spa­tiale sur la mo­ti­va­tion et l’ef­fi­cacité :

Axel : ce qui est bien du mercredi aprèm c'est qu'on peut vraiment travailler que sur le projet « Action » donc c'est vraiment mieux. On est ensemble donc ça nous motive beaucoup plus, sinon la plupart du temps notre travail est éclaté : on se dit pas qu'on va bosser de telle heure à telle heure sur « Action », en général on le fait en même temps que tout le reste, on fait notre truc perso, ensuite on consulte ses mails et ensuite on peut être emmenés à travailler sur « Action ».

Une autre modalité de travail en présentiel est le travail en séance interactive où les deux acteurs du projet travaillent ensemble sur une même tâche. Il s'agit de séances de créativité (recherche d'idées, de solutions originales....), de conception, de prise de décisions importantes, de résolution de problèmes. Cette modalité de travail nécessite généralement un support physique commun de partage et de production de l'information. Nous verrons dans la section suivante le rôle exact de ces objets dans l'activité.

En ce qui concerne le travail à distance, il regroupe lui aussi plusieurs modalités différentes de travail : le travail en synchrone, et le travail en asynchrone. A ces deux modalités nous en rajoutons une troisième, les séances hybrides de travail à distance, qui vont désigner la superposition des activités de travail médiatisé numériquement sur le projet « Action » avec des activités annexes sortant du cadre du projet (cours, moments de détente à domicile devant la télé,...). Nous résumons ces différentes modalités dans la figure 2 :

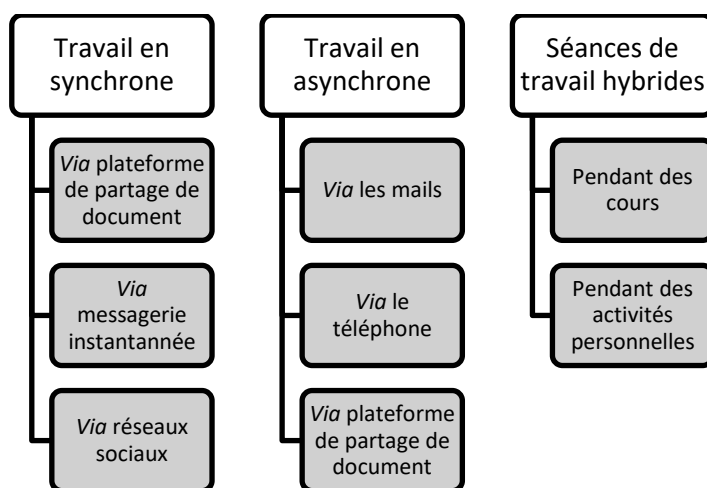


Figure 2: Modalités de travail à distance

Genèse instrumentale dans l'activité entrepreneuriale : de la création d'outils à l'usage situé des instruments

Concernant la dimension instrumentale de l'activité entrepreneuriale, nous avons observé l'émergence stratégique de plusieurs artefacts dans l'activité de l'équipe « Action ».

- Le tableau blanc :

Au fil des réunions de travail, Pierrick et Axel précisent leurs besoins en termes d'outils de travail :

Pierrick : Souvent on a besoin de tableau ou de paperboard. Et si on aime bien travailler ici c'est justement parce qu'on peut écrire, donc on peut facilement mettre en commun nos idées.

Ils sélectionnent les environnements leur offrant une large surface inscriptible, notamment, leur salle d'incubation qui dispose d'un large tableau blanc. Dans cette salle, l'équipe va systématiser l'utilisation du tableau blanc pour la réalisation des séances interactives. Ce tableau va prendre plusieurs fonctions pour l'équipe, selon leurs besoins individuels et

collectifs et selon aussi les nécessités de l'activité : support de créativité et de recherche d'idée, support de formalisation des idées, support de conception, support de confrontation des idées et de négociation, support de résolution de problèmes, de recherche de solution. Plus que ces différents statuts identifiés en entretien par les co-équipiers, on voit que le tableau blanc est effectivement mobilisé dans ces différents formats de travail et selon différentes finalités d'usage. Cette flexibilité d'utilisation confère à cet artefact la fonction d'un instrument à la fois de soutien, de structuration/régulation et de développement de l'activité.

▪ Les post-it :

L'équipe « Action » expérimente de nouvelles méthodes de travail collaboratif telles que l'utilisation de *post-it* électrostatiques pour la réalisation de brainstorming. Il s'agit de *post-it* adhérent aux parois (murs, tableaux, écrans, surfaces planes) grâce à leurs propriétés. L'équipe va ensuite associer d'autres fonctions à ces artefacts, notamment, des fonctions d'affichages d'informations manuscrites ou graphiques, des fonctions d'outils de communication vers des personnes extérieures au projet, des fonctions d'outils de conception, de créativité. Ces fonctions ainsi créées vont être mobilisées, par exemple, dans une présentation du projet en équipe, puis dans la conception de leur site internet en phase d'incubation (voir figure 3).

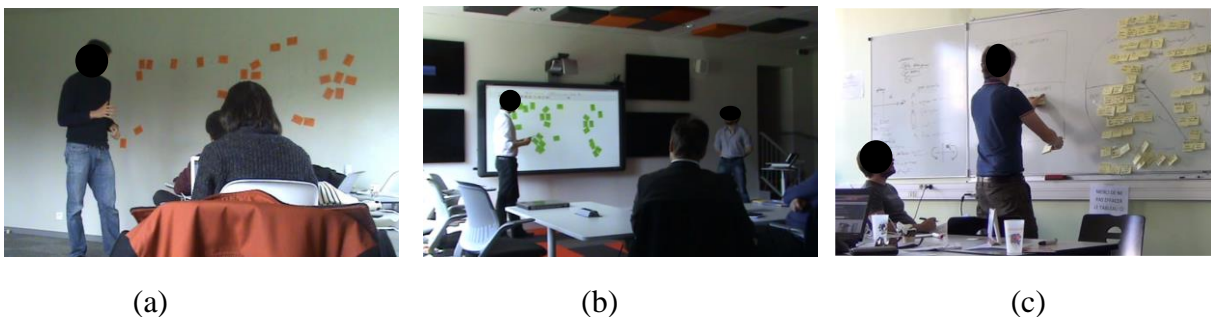


Figure 3 : Utilisation des post-it en réunion créative(a), puis en soutenance de projet(b), puis en conception(c)

Les *post-it* vont aussi devenir des instruments de l'activité du projet « Action », que l'équipe va pouvoir mobiliser efficacement à l'aide de schèmes d'utilisation co-construits.

Evolution des pratiques

Les résultats précédents mettent en évidence des évolutions dans les contextes et modalités de travail mobilisés par l'équipe « Action ». Ces résultats indiquent un développement progressif de l'équipe « Action » vers des pratiques collaboratives, pour la conception, la prise de décision, la négociation et la communication au sein de l'équipe. Plus qu'une reconfiguration de l'activité et des ressources de l'activité, c'est toute l'organisation managériale de l'équipe qui se développe. Nous pouvons résumer les transformations qui interviennent dans les pratiques entrepreneuriales des deux co-équipiers du projet « Action » de la façon suivante :

- En début de projet : l'activité de l'équipe est éclatée, diffuse. Elle s'articule autour de tâches prédéfinies, à court terme : réaliser une étude de marché pour étudier la concurrence en terme de solutions de recrutement, rédiger un business plan à soumettre à la CEID, concevoir la maquette du site internet, permettant une première visualisation et un test de la solution. Les co-équipiers s'organisent de façon assez autonome, l'un sur la partie financière et business et l'autre sur la conception du site internet.
- En milieu de projet : on assiste à l'installation de séances de travail plus systématiquement formalisées. Les deux co-équipiers sont contraints par des dates butoirs pour le rendu des livrables du projet dans le cadre de leur formation entrepreneuriale la

participation à des concours entrepreneuriaux et d'autres événements offrant des opportunités de poursuite du projet, voire d'incubation de l'entreprise.

- En fin de projet puis dans la phase d'incubation : les séances de travail interactives sont systématisées par l'équipe, les acteurs expriment leur besoin de communiquer de façon plus interactive et plus régulière pour se mettre d'accord sur les idées qui vont faire évoluer leur projet et acter des décisions de façon collaborative. Le tableau blanc et l'usage des *post-it* vont être systématiquement mobilisés pour l'élaboration de ces séances interactives.

Le tableau récapitulatif suivant résume, pour chaque artefact, l'usage et le rôle qu'il revêt au cours des « moments » clefs de l'activité :

Artefacts	Début de projet	Milieu de projet	Fin de projet
Ordinateurs portables	Travail en autonomie <i>Outil pour la recherche d'idées, de planification, et la communication</i>	Travail en autonomie <i>Outil de création, de conception, de rédaction, de communication</i>	Travail en autonomie et en équipe (interactions autour d'un seul écran) <i>Outil de conception</i>
Téléphones portables (Appels et messagerie)	Travail à distance <i>Outil de coordination, de communication et de coopération</i>	Travail à distance <i>Outil de coordination, de communication et de coopération</i>	Travail en présentiel et à distance <i>Outil de coopération et outil de démarchage client</i>
Plateformes numériques	Travail en présentiel : <i>Outil de stockage d'idées et de communication</i> Travail à distance : <i>Outil de coopération (partage de ressources numériques)</i>	Travail en présentiel : <i>Communication, matérialisation de l'avancement du projet</i> Travail à distance : <i>Outil de coopération (partage de ressources numériques)</i>	Travail à distance <i>Outil de coopération (partage de ressources numériques)</i>
Messagerie électronique	Travail à distance <i>Outil de communication interne et externe</i>	Travail à distance <i>Outil de communication interne et externe, et de négociation</i>	Travail en présentiel et à distance <i>Outil de communication interne et externe</i>
Site internet du projet	–	–	<i>Outil de conception et communication</i>
Tableau blanc/murs inscriptibles	–	Travail en présentiel <i>Outil d'idéation et de communication</i>	Travail en présentiel <i>Outil de conception, d'interaction, prise de décision, négociation et affichage</i>
<i>Post-it</i>	–	Travail en présentiel <i>Idéation et communication</i>	Travail en présentiel <i>Affichage, interactions</i>
Bureaux fixes	–	–	Travail en présentiel <i>Incubation</i>

Tableau 1 : Tableau récapitulatif des différents artefacts mobilisés en fonction des « moments » clés de l'activité.

Les artefacts mentionnés dans le tableau 1 sont ceux identifiés au cours des entretiens semi-directifs avec les équipes comme étant les plus mobilisés et indispensables à l'activité au moment de la réalisation de l'entretien. Les artefacts peuvent revêtir des rôles différents en fonction de la phase de réalisation du projet entrepreneurial.

DISCUSSION

Les résultats ont présenté une analyse de l'activité en référence au modèle constructif de l'activité. Il se dégage de ces résultats que l'activité entrepreneuriale en équipe, illustrée dans cet article par l'étude du cas de l'équipe « Action », se développe selon trois axes majeurs : **a)** les caractéristiques des acteurs et de la tâche, **b)** les ressources internes de l'équipe et **c)** les ressources externes liées à l'environnement de travail. L'activité entrepreneuriale implique un développement au niveau des acteurs, de leur identité professionnelle et personnelle, notamment, le passage d'un statut d'élève-ingénieur à celui d'entrepreneur. Ce développement est indissociable de celui des tâches entrepreneuriales, dont les contraintes vont pousser les acteurs à mobiliser différentes ressources cognitives, savoir-faire, et connaissances antérieures dans l'activité. C'est le cas, en particulier, dans la phase de démarchage de la clientèle. Les sujets vont se détacher de la part de la procédure qu'ils se sont prescrits initialement et se donner plus de marges de manœuvre, en mobilisant leurs compétences en présentation de projet, acquises dans le cadre de leur formation au sein de la Classe Entrepreneuriale Innovation Design. Ceci indique que le développement de l'activité est en grande partie lié à la capacité des sujets à construire une histoire commune, à mobiliser une culture partagée autour de valeurs et de normes d'action et de mettre en pratique leur formation au service de leur l'activité en cours qui s'en nourrit en retour.

A propos de la dimension collective de l'activité, nos résultats viennent appuyer les travaux de Caroly et Barcellini (2013) concernant la fonction développementale du collectif. Au sein du collectif, l'interaction entre les acteurs est à la fois sujet et objet de développement. Elle est sujette au développement comme nous avons pu l'observer au sein de l'équipe « Action » dont les modalités de collaboration vont évoluer avec le temps. D'une part, les acteurs vont mobiliser en fonction des exigences de la tâche des méthodes de travail en co-présence (acteurs travaillant ensemble, mais de façon très autonome), en séance interactive (à l'aide d'un support physique commun de partage de l'information) ou à distance (à l'aide d'un outil numérique de partage de l'information). D'autre part, l'interaction entre les acteurs va être un objet pour le développement de l'activité. De façon stratégique, les acteurs de l'activité vont rechercher à interagir pour faire évoluer une tâche particulière, ou leur propre positionnement par rapport à une tâche donnée. C'est le cas, notamment, dans la phase d'incubation du projet où les acteurs vont mobiliser le tableau blanc et les *post-it* pour la prise de décisions importantes et pour la négociation dans la conception. Les séances interactives deviennent alors elles-mêmes une ressource dans l'activité.

Concernant la dimension instrumentale de l'activité (Rabardel 1995), on constate que les espaces de travail vont être totalement asservis par l'équipe pour la réalisation de leurs activités entrepreneuriales. On observe le développement de l'utilisation des objets présents dans la salle d'incubation : ces objets « dans » l'activité vont se transformer en objet « pour » l'activité entrepreneuriale. C'est le cas du tableau blanc, simple outil de prise de note et d'affichage dans le cadre d'une utilisation classique, qui va progressivement prendre une place importante dans l'activité de l'équipe. Il va être mobilisé à la fois pour la mise en commun de travaux, pour la recherche d'idées, pour la confrontation, la négociation entre co-équipiers, et la résolution des problèmes émergents dans l'activité. Cette construction d'artefacts dédiés à l'activité peut se conceptualiser par les notions de *setting* et d'*arena*

(Lave, 1988). L'*arena* est l'environnement spatial objectif relativement stabilisé, le lieu physique de l'action. Le «*setting*» va désigner cette situation construite du fait de l'activité des personnes (Lave 1988). Selon cette auteure, le *setting* se définit comme le couplage interactif de l'individu avec l'*arena*. L'*arena* et le *setting* vont alors constituer les deux composants de la « situation » entrepreneuriale. Les entrepreneurs vont mettre en place des actions dans un lieu physique, par exemple une salle de travail, et, par leur activité au sein de cette salle, (par exemple, la séance de créativité) va émerger un cadre construit et efficient pour l'entrepreneuriat.

Les instruments de l'activité vont être à la fois sujet au développement et objets pour le développement de l'activité, notamment par la régulation des actions qu'ils autorisent (messagerie électronique, tableau blanc, *post-it*), l'organisation et la coordination des interventions (bureaux, téléphones portables, plateformes numériques), la production collective (tableau blanc, *post-it*).

Cette analyse constructive de l'activité permet ainsi une analyse de la dynamique interne et externe de l'activité, à un niveau micro et macroscopique. Elle permet donc une meilleure compréhension de l'activité entrepreneuriale.

CONCLUSION

Cet article avait pour objectif une mise en évidence de la place des approches de l'ergonomie constructive dans la compréhension et l'analyse des activités de création d'entreprise en équipe. Nous avons, au travers d'une étude de cas, montré l'importance d'une analyse développementale de l'activité, incluant à la fois le développement des caractéristiques de la tâche, des acteurs, mais aussi des ressources internes et externes de l'activité.

Nous soutenons l'idée que cette analyse constructive de l'activité peut ouvrir de nouvelles perspectives en termes d'intervention ergonomique dans le domaine de la création d'entreprise en équipe. Pour favoriser le développement des start-ups, il conviendra de s'interroger sur les éléments participants ou freinant la dynamique développementale de l'équipe et sur la mise en place d'environnements «*capacitants*» (Falzon 2013) pour les équipes entrepreneuriales. Un nouveau champ d'investigation s'ouvre donc à la recherche et à l'intervention ergonomique dans les équipes entrepreneuriales.

BIBLIOGRAPHIE

- Ben-Hafaïedh C. (2013), Essai de modélisation de la constitution des équipes entrepreneuriales, *Vie et Sciences de l'Entreprise*, 193(1), 11-36
- Bobillier-Chaumon, M.E. & Dubois, M. (2009). L'adoption des technologies en situation professionnelle : quelles articulations possibles entre acceptabilité et acceptation ? *Le Travail Humain*, 72 (4), 355-382.
- Bobillier Chaumon, M-E. & Triposelli, L. (2012). L'objet technique, possible instrument de développement de l'activité ? De la notion d'usage à une vision métier.
- Bobillier-Chaumon, M.E (2013). Conditions d'usage et facteurs d'acceptation des technologies : Questions et perspectives pour la psychologie du travail. Mémoire d'Habilitation à Diriger des Recherches. Université Pierre Mendès-France. Ecole Doctorale SHPT / Université Lyon 2 - Laboratoire GREPS
- Buisine, S. (2013). Ergonomie pour l'innovation. Mémoire d'habilitation à Diriger des Recherches. Université Paris-Descartes, Institut de Psychologie.
- Clot, Y. (2000). *La fonction psychologique du travail*. Paris : Puf.
- Condor, R., Chabaud, D. (2012). La formation de l'équipe entrepreneuriale autour du projet de création d'entreprise : constats et enjeux, *Revue de l'Entrepreneuriat*, vol. 11, no. 2, 31-52

- Carolly, C., Barcellini, F. (2013). Le développement de l'activité collective. Dans *Ergonomie Constructive*. Paris : Puf.
- Cuvelier, L. & Caroly, S. (2009). Appropriation d'une stratégie opératoire : un enjeu du collectif de travail. *@ctivités*, 6 (2), 57-74.
- Dejours, C. (1996). *Le facteur humain*. Paris : Puf/Que sais-je ?
- Falzon, P. (2013). *Ergonomie Constructive*. Paris : Puf.
- Kirsh, D. (2000). The Context of Work. *Human Computer Interaction. Vol.16* (2-4), 305-322.
- Kirsh, D. (1999). L'utilisation intelligente de l'espace. Dans M. de Fornel, et L. Quéré (Dir.), *La logique des situations : nouveaux regards sur l'écologie des activités sociales* (p. 227-260). Paris : Editions de l'EHESS.
- Lave, J. (1988). *Cognition in practice*. New York: Cambridge University Press.
- Leplat, J. (2000). *L'analyse psychologique de l'activité en ergonomie. Aperçu sur son évolution, ses modèles et méthodes*. Toulouse : Octarès.
- Rabardel, P. (1995). Les Hommes et les technologies : une approche cognitive des instruments contemporains. Paris : A. Colin.
- Sen, A. (2010). *L'idée de justice* (P.Chemla, trad.) Paris : Flammarion.
- Vacherand-Revel, J. (2015). Travailler en interaction avec et *via* les technologies numériques ou pour en concevoir d'autres : vers une ethnographie psychologique des activités médiatisées. Mémoire d'Habilitation à Diriger des Recherches. Université Lyon 2 - Laboratoire ICAR
- Vacherand-Revel, J. (2007). Enjeux de la médiatisation du travail coopératif distribué dans les équipes de projet de conception. *Pistes : Perspectives interdisciplinaires sur le travail et la santé*, vol 9, n°2, 1-20. Disponible en ligne sur : <http://pistes.revues.org/2982>