

FORMATION

La collaboration numérique : et comprendre pour faire

SERGE K. LEVAN [1]

**Le projet est le type même du travail collaboratif.
Il doit se doter de méthodes pédagogiques à destination des enseignants,
des formateurs et des étudiants pour être pratiqué efficacement.**

Prenez une poignée de salariés, dispersés dans l'espace et le temps d'une économie mondialisée. Ajoutez des outils de collaboration numérique. Emballez ces ressources dans une organisation du travail en mode projet. Puis ficelez le tout avec quatre objectifs : qualité, coûts, délais et satisfaction client. Vous avez votre « taxi pour l'enfer » ! Le « mode projet » n'est pas un jeu d'enfant, quoi qu'en pensent certains. Et le « travail collaboratif en ligne et à distance » ne le simplifie pas. Au contraire. « L'ingéniosité a été donnée aux humains pour comprendre, c'est-à-dire pour faire », argumentait déjà en 1710 Giambattista Vico devant les étudiants de l'université de Naples (G. Vico, *De l'antique sagesse de l'Italie*, Flammarion, 1993). Sans doute pourrions-nous adresser cette aphorisme à tous les étudiants-apprenants, futurs professionnels, comme à tous les professionnels, apprenants permanents. Car, dans les organisations, tout le monde est logé à la même enseigne, managers et managés,

[1] Consultant, formateur et enseignant vacataire à l'université de technologie de Troyes (UTT).

[2] (Note de la page 31.) Pour faire simple, le CMMI, que l'on peut traduire par « modèle intégré du niveau de maturité », est un modèle d'évaluation du niveau de maturité d'une organisation en matière de développement IT. Développé par le Software Engineering Institute de l'université Carnegie-Mellon (Pittsburgh, Pennsylvanie, USA), il propose un référentiel des meilleures pratiques de développement logiciel. Il est largement utilisé dans le monde entier.

mots-clés

projet,
communication,
démarche
pédagogique

toutes générations confondues. Les nouvelles situations de travail et de communication, en ligne et à distance, sont clairement un nouvel enjeu pour la formation initiale et professionnelle. Les compétences collaboratives deviennent un critère d'employabilité générique pour tous les métiers, dans tous les secteurs d'activité.

C'est de ce constat qu'est né un petit programme de formation, intitulé « Nouveau Mode Projet », dispensé depuis une douzaine d'années à l'université de technologie de Troyes (UTT), centré sur les nouvelles pratiques de collaboration en ligne et à distance appliquées au travail en mode projet, où l'on apprend à « faire pour comprendre et comprendre pour faire ».

Le travail collaboratif en ligne et à distance ne va pas de soi

Le mode projet se présente comme un archétype du travail collaboratif. Cette organisation du travail, omniprésente dans tous les secteurs d'activité et invitant les « collaborateurs » à collaborer, est désormais profondément impactée par deux tendances irréversibles : le développement des formes de travail déspatialisées et la multiplication des outils de collaboration numérique. Sur le terrain, la collision est assez brutale pour la majorité des travailleurs, managers et managés, contraints d'affronter, en plus des activités spécifiques aux projets, trois défis : le travail colla-

boratif, le travail à distance et la collaboration en ligne.

Pendant plus d'un demi-siècle, le travail en mode projet a été dominé par une doctrine gestionnaire prédictive basée sur la planification. Désormais, celle-ci tend à s'effacer au profit de nouvelles pratiques où la « communication collaborative » prime sur la planification formelle. Mais le travail collaboratif en ligne et à distance ne va pas de soi, et les obstacles du nouveau mode projet sont nombreux pour tous les participants : humains et organisationnels, car le mode projet est avant tout un agir organisationnel, donc social, mais aussi techniques, car la collaboration numérique n'est pas naturelle. Même pour la fameuse « génération Y » dont certains prétendent qu'elle aurait des compétences innées en matière de TIC !

Comment aider des étudiants à acquérir quelques « savoirs pour l'action », leur permettant d'affronter sereinement, dans le monde professionnel, des situations de travail et de communication inédites et originales dans les projets ? Comment les aider à mieux appréhender le rôle et le poids de la communication numérique dans le nouveau mode projet, fondamentalement caractérisé par des activités collectives, conjointes et solidaires, finalisées et auto-coordonnées, en ligne et à distance ?

Le contexte d'enseignement du programme « Nouveau Mode Projet »

Proposé depuis 2000-2001 par l'UTT, ce petit programme de formation s'insère dans une unité de valeur intitulée « Gestion de projets informatiques » dont l'objectif général est d'aborder la gestion des projets IT

faire pour comprendre

(*information technology*) du double point de vue de la maîtrise d'œuvre et de la maîtrise d'ouvrage. Cette unité de valeur se déroule sur 34 heures de cours, 34 heures de travaux dirigés et une vingtaine d'heures de travail hors encadrement. Le « Nouveau Mode Projet » se déroule quant à lui sur 10 heures de cours, 10 heures de travaux dirigés et une petite dizaine d'heures de travail hors encadrement. Basé sur une étude de cas typique du nouveau mode projet, un mini-projet est réalisé en groupe (de 4 à 5 étudiants) et fait l'objet d'une soutenance d'évaluation donnant lieu à une note collective (les étudiants d'un même groupe reçoivent la même note, quelle que soit leur contribution à l'effort collectif).

Le programme « Nouveau Mode Projet » combine donc activités d'enseignement et de formation accompagnée et activités d'apprentissage en groupe dans le cadre des pratiques du mini-projet. L'enseignement et la formation portent sur la compréhension d'un nouvel agir organisationnel et collaboratif caractérisé par la déspatialisation du travail en groupe (équipe projet) et l'utilisation quasi exclusive des TIC (outils de travail collaboratif en ligne) pour préparer, réaliser et livrer un produit, résultat attendu de l'étude de cas. (Je distingue les notions d'*enseignement* et de *formation* : sur 10 heures de cours, je peux « enseigner quelque chose aux étudiants », sur 10 heures de travaux dirigés, je peux « former les étudiants à quelque chose ». Les heures de travail hors encadrement viennent compléter la démarche du « faire pour comprendre et comprendre pour faire ».)

Il faut souligner ici une caractéristique très importante, et à mon sens

tout à fait originale, de l'unité de valeur « Gestion de projets informatiques » pilotée par Myriam Lewkowicz à l'UTT. Schématiquement, la gestion de projet IT relève à la fois des méthodes de travail propres au mode projet en général et des méthodes de développement logiciel en particulier (sachant que le champ des projets IT va bien au-delà du seul développement logiciel). Les enseignements traditionnels portent globalement sur les méthodes qui dominent actuellement les pratiques professionnelles, méthodes « axées plan » qui se basent sur des activités collectives séquentielles et prédictibles. Dans ces projets, la planification prime. Depuis quelques années, on introduit de nouvelles méthodes dites agiles (dont l'origine remonte déjà au milieu des années 1990) qui révèlent que, en pratique, la communication prime sur la planification. Les apports sont indéniables, car l'agilité introduit la flexibilité dont l'organisation a besoin pour faire face à la complexité ascendante des projets IT. Mais, comme on pouvait s'y attendre, les méthodes agiles sont parfois mal adaptées aux grands chantiers IT : gros projets, grosses équipes... et gros intérêts contradictoires ! Il est intéressant de noter que l'une des plus grandes limitations des méthodes agiles est la grande taille des équipes. Ce qui rejoint un principe fondamental du travail collaboratif : la collaboration n'est effective que dans des configurations organisationnelles de groupes restreints.

Le nouveau mode projet, qui ajoute les difficultés objectives de la colla-

boration numérique à distance aux difficultés intrinsèques aux méthodes traditionnelles et/ou agiles, vient sceller définitivement la primauté de la communication collaborative sur la planification. Ces nouvelles pratiques collaboratives rejoignent les nouvelles méthodes dites hybrides qui ont vu le jour au début des années 2000. Car tout comme la collaboration (où la coordination est autonome) n'est pas exclusive de la coopération (où la coordination est hétéronome), l'agilité n'est pas exclusive de la planification. Sans entrer dans les détails techniques, l'effort d'intégration du CMMI (*capability maturity model integration*)^[2] et des

pratiques agiles est significatif de l'hybridation des pratiques. Même si l'intégration des démarches agiles avec celles des méthodes axées plan a toujours semblé impossible aux praticiens des deux clans (« agilistes » vs « CMMistes ») ! Et ils ont

sans doute raison, car ces méthodes renvoient à des « savoirs d'action » bien différents.

Le programme « Nouveau Mode Projet » montre ainsi aux étudiants que les procédures et les méthodes de gestion sont une chose et que l'agir organisationnel (donc social) en est une autre. Or le travail collaboratif en ligne et à distance est avant tout un agir organisationnel. Il est donc particulièrement utile et sain de revenir aux fondamentaux – anthropologiques ! – du mode projet – dans un monde professionnel où la « méthodologie » dégénérée en « recettologie » incite à appliquer des recettes sans chercher à les comprendre –, à interpréter leur sens profond par

**La primauté
de la communication
collaborative
sur la planification**

rapport aux projets réels dans leur contexte d'action. Et ce n'est pas le moindre intérêt pédagogique de cette unité de valeur que d'offrir aux étudiants des enseignements traditionnels et des pratiques innovantes du mode projet IT.

Les objectifs de formation : acquérir des savoirs pour l'action

Tout observateur des pratiques effectives de collaboration en ligne et à distance dans les organisations actuelles pourrait légitimement s'interroger sur la pertinence des formations dispensées, qu'elles soient initiales ou professionnelles. Globalement, le niveau de maturité des pratiques est encore très modeste : on dépasse rarement les utilisations ordinaires du téléphone, de la messagerie et du partage de fichiers ! Ce n'est pourtant pas faute d'outils. Malgré la pléthore de systèmes dédiés à la collaboration, force est de constater qu'en pratique peu d'entre eux ont connu un réel succès par appropriation des utilisateurs. Le problème n'est pas tant lié à la qualité intrinsèque des outils qu'à la compréhension des fondements mêmes de l'activité collaborative dans le travail humain. Le nouveau mode projet montre que l'introduction d'outils de collaboration numérique modifie profondément les activités des acteurs du projet. Par exemple, les activités managériales de communication et de contrôle ne se réalisent pas de la même façon en ligne à distance et en face-à-face traditionnel. La communication collaborative sous-jacente aux multiples ajustements mutuels en situation de coréalisation de tâches transforme à la fois les attitudes (manières conditionnées de penser les choses) et les habitudes (manières conditionnées de faire les choses), donc les pratiques professionnelles. Ces modifications affectent tous les acteurs du projet, managers et managés, dans un nouvel espace-temps de travail disloqué.

Le programme « Nouveau Mode Projet » vise à l'acquisition de savoirs pour l'action, spécifiques à de telles

situations de travail inédites. On ne peut donc pas se contenter d'enseigner des savoirs théoriques sur le mode projet d'une part, et sur le travail collaboratif en ligne et à distance d'autre part. Inversement, on ne peut pas non plus se contenter d'apprendre à « travailler ensemble séparément » avec des outils numériques. En réalité, il faut comprendre pour commencer à faire, et il faut aussi faire pour commencer à comprendre ! C'est l'arrangement qu'il fallait trouver pour concevoir un dispositif de formation capable de tenir en 20 heures (10 heures de cours et 10 heures de travaux dirigés) et associant très étroitement quelques savoirs (théoriques) et quelques actions (pratiques). Sans jamais que la théorie prime sur la pratique, ni l'inverse. Ce parti pédagogique est nécessaire dès lors que les objectifs de formation visent

à la production, par les étudiants, de savoirs d'action relatifs au mode projet tout court (en tant qu'organisation humaine, spécifique aux exigences d'activités collectives, conjointes, finalisées et limitées dans le temps),

et à la collaboration en ligne appliquée au mode projet (donnant forme au nouveau mode projet, où la communication prime sur la planification, la communication pouvant être totalement ou partiellement numérique).

Mais, au-delà du mode projet et au-delà même du travail collaboratif en ligne et à distance, les étudiants doivent appréhender, dans l'action et en situation, les modifications profondes qui impactent les pratiques professionnelles des acteurs du nouveau mode projet. Le rôle du mini-projet de groupe, basé sur une étude de cas (donc une mise en situation) est alors déterminant dans l'expérimentation du « faire pour comprendre ».

Au niveau de l'étudiant, les objectifs de formation du programme « Nouveau Mode Projet » pourraient donc s'exprimer ainsi : « Au terme de ce programme, je serai capable d'organiser, d'animer (et/ou de participer à) des activités collectives et collaboratives au sein d'un groupe projet travaillant à distance avec des outils de collaboration en ligne. » Ce

sont ces savoirs pour l'action qui sont vérifiés et évalués à travers la réalisation du mini-projet. Il faut préciser que l'expression *savoirs pour l'action* n'a aucune connotation particulière a priori. Elle est assez large pour accueillir des éléments relevant pour certains des « savoirs d'action » et pour d'autres des « savoirs actionnables » (un savoir d'action étant la formulation par un acteur d'un énoncé relatif à l'action professionnelle, et un savoir actionnable un savoir susceptible d'être mis en action dans la vie quotidienne). L'essentiel est de développer chez l'étudiant des savoirs à la fois susceptibles d'être utiles à l'action dans ses pratiques professionnelles futures et reconnus comme des savoirs académiques légitimes. Comment élaborer ces savoirs pour l'action ? Et comment les communiquer aux étudiants (futurs praticiens) auxquels ils sont destinés en priorité ?

Un partage de savoirs et de pratiques professionnelles plus qu'un enseignement académique

La conception pédagogique du programme « Nouveau Mode Projet » repose sur une nécessité absolue qui s'impose, à mon sens, à tout enseignement de gestion/management en général et au travail collaboratif en ligne appliqué au mode projet tout particulièrement. Il faut impérativement réduire l'effort d'accès des praticiens (ou futurs praticiens, étudiants en l'occurrence) aux savoirs issus à la fois de la recherche et de l'expérience. Car l'écart est trop grand entre ce que nous savons aujourd'hui de la collaboration numérique (la recherche) et ce qui se pratique quotidiennement sur le terrain (les organisations). Il s'agit de deux mondes parallèles, autonomes et pourtant complémentaires. L'université, qui ne représente pas, pour la majorité des étudiants, le monde de la recherche, mais celui de l'enseignement académique, peut participer à cet effort de communication de savoirs actionnables. Comment ? En appliquant un double principe. Le « passeur de signes », pour reprendre une expression de Régine Teulier (« Le passeur de signes », in Philippe Lorino, *Enquêtes de gestion, à la recherche du*

Le niveau de maturité des pratiques est encore très modeste

signe dans l'entreprise, L'Harmattan, 2000) doit jouer le traducteur et le metteur en scène.

Ici le passeur de signes est l'enseignant vacataire (consultant-formateur de métier). Il peut et doit traduire un énoncé, souvent précis mais obscur pour le novice, issu de la recherche en un autre énoncé intelligible par des étudiants. C'est le rôle des cours. Mais il ne suffit pas d'une simple traduction, il faut reconstituer des points d'ancrage opérationnels pour intéresser les étudiants dans un contexte d'action. C'est le rôle des travaux dirigés que d'assurer cette mise en scène. L'étude de cas du « Nouveau Mode Projet » est réalisée sous forme d'un mini-projet correspondant à une modalité de traduction des savoirs théoriques issus de la recherche et des savoirs pratiques issus de l'expérience, afin de produire des savoirs pour l'action.

Très concrètement, le « Nouveau Mode Projet » est un dispositif de formation hybride qui permet de combiner des activités en présentiel (cours et travaux dirigés) et à distance (travail en groupe et en ligne pour réaliser le mini-projet). Ce petit programme d'enseignement qui, en moyenne, doit représenter environ une trentaine d'heures en tout, est nécessaire pour favoriser trois apprentissages :

- **Apprentissage des notions fondamentales du mode projet** (et tout particulièrement du projet technique) d'une part, et des notions fondamentales du collaboratif en ligne appliqué au mode projet d'autre part. Cet apprentissage (10 heures de cours) utilise une communication visuelle (schémas et images... qui valent dix mille mots !) et orale. En effet, le cours n'est pas un long exposé magistral, mais une combinaison d'exposés, de conversations avec les étudiants et de présentation d'histoires issues de l'expérience du consultant. Au cours de cet apprentissage, le consultant-enseignant énonce des savoirs d'action qu'il partage avec les étudiants.

- **Apprentissage du travail en petit groupe** et notamment des processus de collaboration issus de la mise en scène de l'étude de cas (démarrage du mini-projet). Cet apprentissage est particulièrement important pour affronter quelques problèmes courants de communication collaborative entre étudiants venant d'horizons différents et se connaissant peu. Cet apprentissage (10 heures de travaux dirigés) utilise tous les moyens de communication courante (écrite,

orale, visuelle) en mode F2F (*face to face*) car il est conduit sous la forme de mini-séances de consultation effectuées par le consultant-enseignant auprès et à la demande de chaque groupe. Les étudiants produisent à leur tour leurs propres savoirs d'action relatifs aux situations vécues dans le mini-projet.

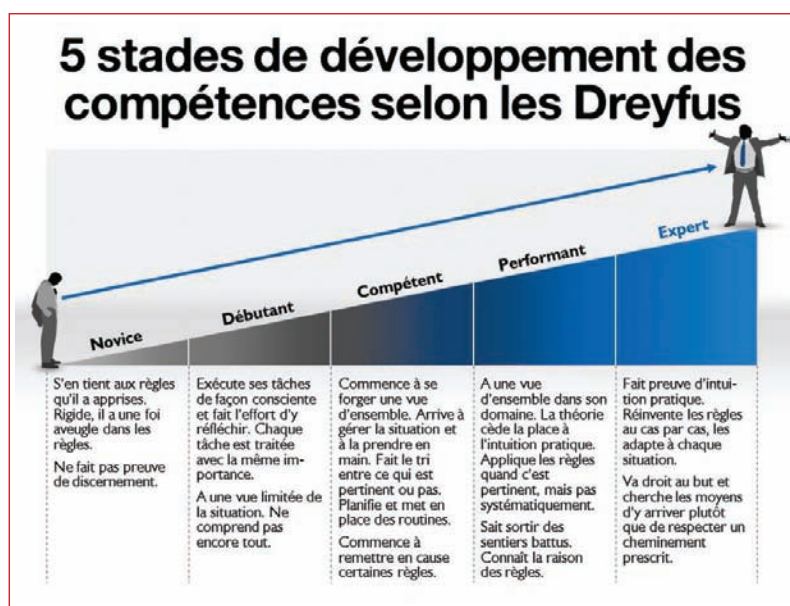
- **Apprentissage du travail collaboratif en ligne et à distance** au sein de chaque groupe, dont la mission est de réaliser, à sa façon, le mini-projet. C'est la partie S2S (*screen to screen*) de l'apprentissage, où chaque groupe expérimente, en grandeur réelle,

Réduire l'effort d'accès des praticiens aux savoirs

quelques situations de collaboration numérique : communication collaborative, coopération finalisée et coordination autonome. Ici il n'y a pas de quota d'heures imposé, chaque étudiant et chaque groupe consacrant le temps qui leur est nécessaire pour produire le résultat demandé. Ce résultat est présenté en soutenance, au terme de laquelle une note globale, attribuée à l'ensemble du groupe, sanctionne le processus démontré de collaboration numérique dans le mini-projet.

Ces trois formes d'apprentissage paraissent indispensables dès lors que l'objectif est l'acquisition de savoirs (de base) pour l'action en matière de collaboration numérique appliquée au mode projet IT. Je rappelle qu'il s'agit de formation initiale, dans un contexte universitaire qui s'efforce de dispenser une formation professionnalisante, l'ambition du programme « Nouveau Mode Projet » étant d'aider les étudiants à passer de « novice » à « débutant », selon le modèle de Dreyfus & Dreyfus **1**. Autrement dit, il s'agit d'aider à acquérir un savoir d'orientation et d'ensemble sur la question des nouvelles pratiques du mode projet en intégrant une expérience de travail dans le cadre de l'application de règles simples pour des situations de collaboration claires.

On peut ainsi résumer le principe du programme « Nouveau Mode Projet » dispensé à l'UTT depuis une douzaine d'années : d'abord, l'expérience est



1 Le modèle de développement des compétences de Dreyfus & Dreyfus est un référentiel pragmatique qui donne une grille de lecture du processus d'acquisition de nouvelles compétences

nécessaire à la montée en expertise (quel que soit le stade d'expertise) ; ensuite, la compétence repose sur des savoirs pour l'action et non sur des savoirs académiques, alors que ces derniers sont un préalable nécessaire puisqu'ils sont le point de départ de l'acquisition de l'expérience ; enfin, le « passeur de signes » tient un rôle clé dans la construction et l'appropriation de savoirs pour l'action, car il doit jouer celui non seulement de traducteur, mais aussi de metteur en scène, ancré dans l'univers des apprenants. L'expertise n'est évidemment pas acquise au terme de la formation initiale universitaire, et, chose importante, elle ne l'est pas même nécessairement au terme d'une longue carrière professionnelle. Tous les travailleurs ne deviennent pas des « experts » au sens du modèle de Dreyfus & Dreyfus. Mais chaque effort de développement, permettant le passage d'un stade à l'autre, nécessite à la fois de « faire pour comprendre » et de « comprendre pour faire ».

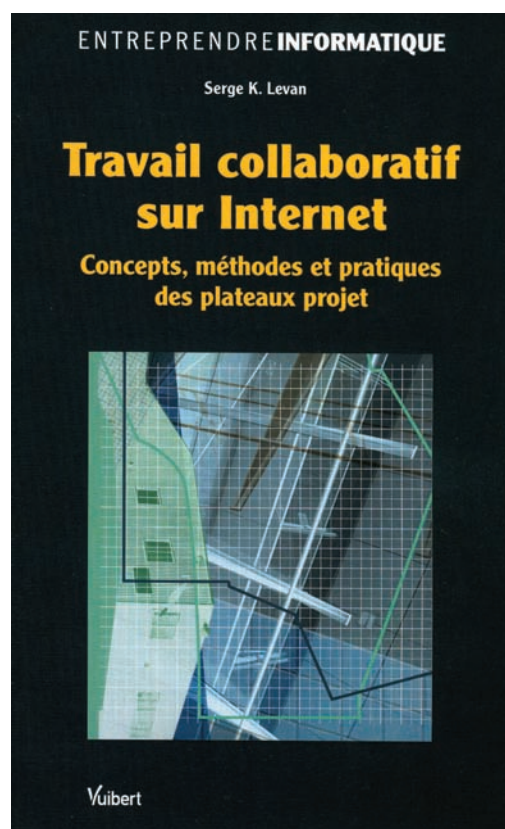
C'est (toujours) en forgeant qu'on devient forgeron

Globalement, le temps consacré au programme « Nouveau Mode Projet » est plus important pour le « faire » (savoirs pratiques) que pour le « comprendre » (savoirs théoriques). Même si un enseignement académique est incontournable, on le conçoit facilement, la compréhension des schèmes mentaux organisateurs de l'action collaborative, autrement dit des pratiques collaboratives, individuelles et collectives, passe par l'expérience pratique (on fait avec les outils et en situation) et l'échange de savoirs d'action (on met en mots ce qu'on a fait) entre consultant-enseignant et étudiants-apprenants. ■

L'auteur

Serge K. Levan est consultant-formateur indépendant – il a créé sa propre structure, Main Consultants, en 1992 –, et enseigne le « nouveau mode projet » à l'université de technologie de Troyes.

Expert du travail collaboratif en ligne et à distance, il est l'auteur de nombreux articles et de plusieurs ouvrages sur le *groupware*, le *workflow* et le travail collaboratif en général, dont *Travail collaboratif sur Internet* (Vuibert, 2004). Cet ouvrage présente les concepts, les méthodes et les outils pour développer les bonnes pratiques collaboratives requises pour la généralisation du travail en équipe sur les réseaux internet, intranet et extranet.



Son site comporte des conseils, des articles à lire en ligne ou à télécharger : <http://mainconsultants.typepad.fr/sklevan/>



technologie s'affiche sur Éduscol...

Vous y trouverez :

- Le sommaire détaillé de chaque nouveau numéro
- Des liens pour chaque article, ceux donnés dans la revue mais pas seulement
- Un lien vers les archives de la revue

Vous pourrez y télécharger :

- Des articles d'archives de la revue
- L'éditorial et le Technomag de chaque numéro



... mettez-le dans vos favoris !

<http://eduscol.education.fr/sti/revue-technologie>