



# ~ 27ÈME CONFÉRENCE ~

## ASSOCIATION INFORMATION ET MANAGEMENT



LES SYSTÈMES D'INFORMATION FACE À LA CRISE : EN QUÊTE DE RÉSILIENCE ?

6, 7 ET 8 JUIN



CARRY-LE-ROUET



Session 3.3 GTAIM - Usage et appropriation des outils numériques - Salle Calanque 3 - Présidence : Anass Mawadia  
Apport de la théorie de l'activité à l'analyse des dynamiques de groupe dans les plateformes collaboratives - Chevalier Laurent

# Apport de la théorie de l'activité (TA) à l'analyse des dynamiques de groupe dans les plateformes collaboratives

Laurent CHEVALIER



Université de Poitiers



CEntre de REcherche en GEstion

Thématique transversale : Numérique, Usages, Territoires et Société

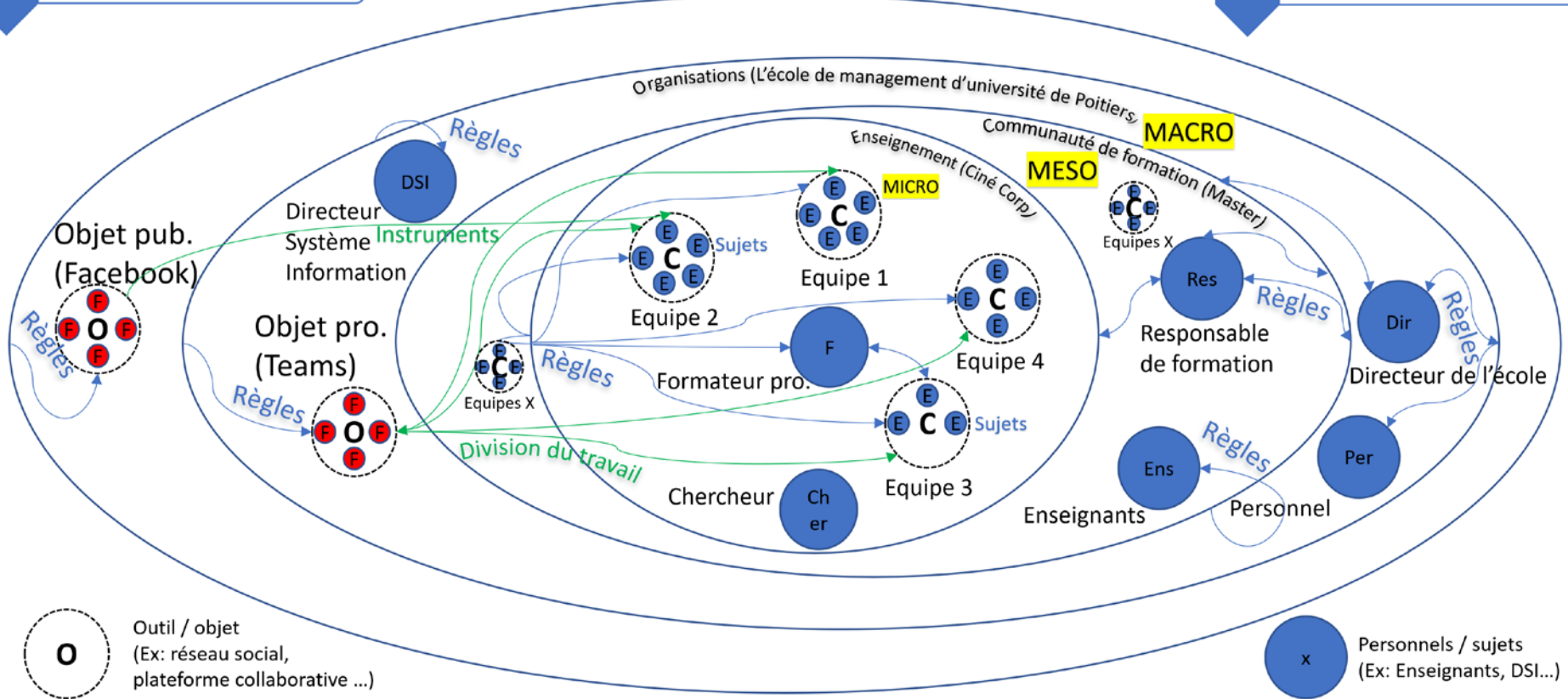
- MACRO**
- Les effets des actions de recherche sur l'école
  - La propagation de l'usage de l'outil dans l'école
- MESO**
- Le comportement global de la promotion
  - L'usage globalisé de l'outil prescrit par la promotion
- MICRO**
- La dynamique du groupe pour un projet
  - Les instruments mobilisés collectivement

Analyse Macrosociale du succès du projet SI - modèle de Delorme et Mc Lean (2003) amendé par de Vaujany (2009)

Collecte des données : Modèle S.A.C.I (Rabardel, 1995)

Analyse Micro-social : Modèle A.T (Engerström, 2001)

- MACRO**
- Changement d'outils pour les travaux de groupe
  - L'évolution des discours sur le nouvel outil
- MESO**
- Détection des projets réalisés avec l'outil prescrit
  - Analyse des traces numériques issus de l'outil
- MICRO**
- Collecte des données sur les équipes du projet
  - Analyse de l'usage collectif des outils numériques



**O** Outil / objet  
(Ex: réseau social, plateforme collaborative ...)

**F** Fonctionnalité de l'outil / objet (Ex: conversations, stockage fichiers ...)

**E** Etudiants / Sujets (regroupés au sein d'une équipe / communauté)

**x** Personnels / sujets  
(Ex: Enseignants, DSI...)

## Etude de cas multiples de « groupes primaires ou restreints »

« Groupe de petite taille (à partir de 4) fortement structuré ayant des actions communes importantes spontanées » (Anzieu et Martin [1990])

## Recherche action d'implantation d'un Système d'Information Collaboratif (MS TEAMS)

Une approche interactionnelle de la sociologie des outils de gestion avec la théorie de l'activité

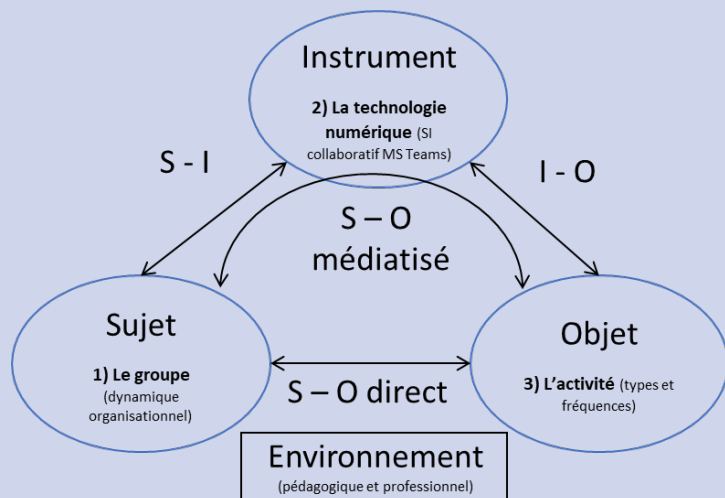
« L'outil n'est rien hors du système d'activité » (Vygotski [1978] et Leontiev [1975])

## Une approche socio-constructiviste de l'apprentissage

« Apprendre c'est étendre l'usage et le but d'un objet en mobilisant des outils pour agir sur lui tout en l'inscrivant dans une communauté de travail » (Engeström [2001])

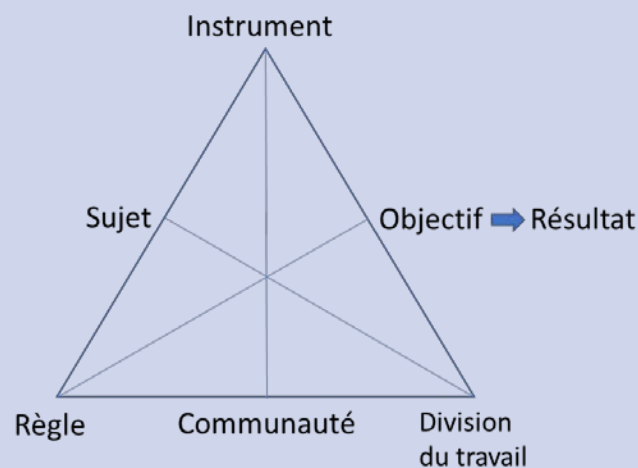
### Un cadre conceptuel :

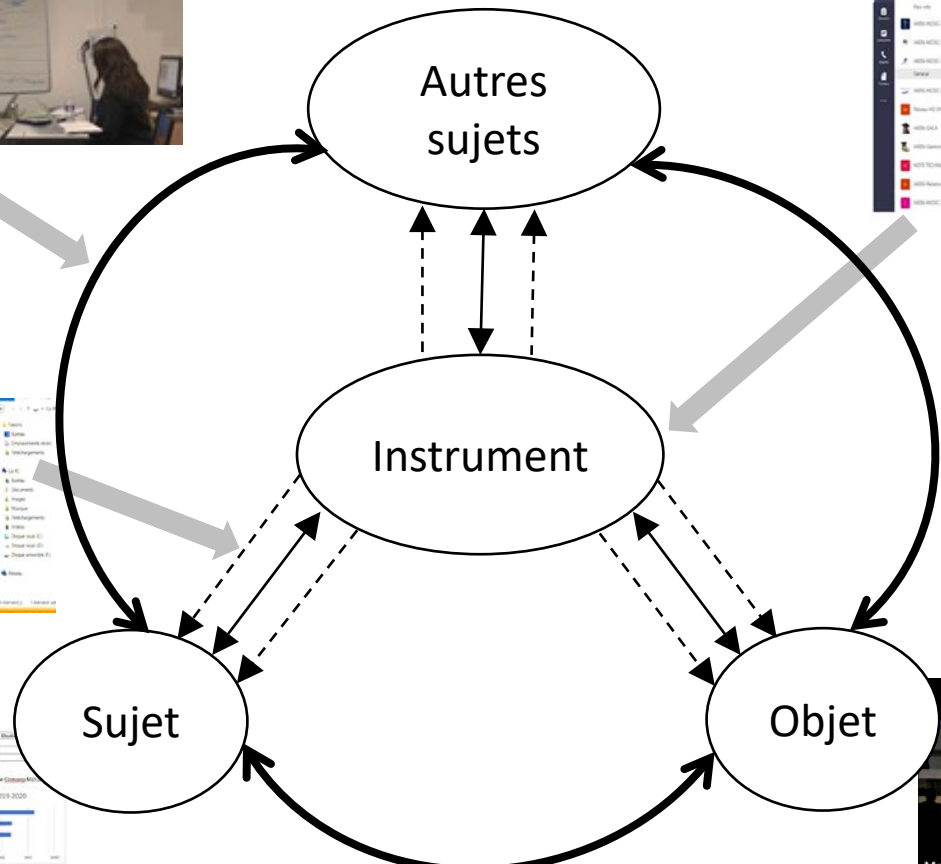
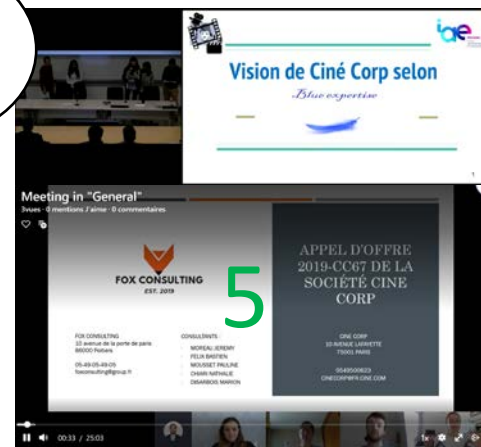
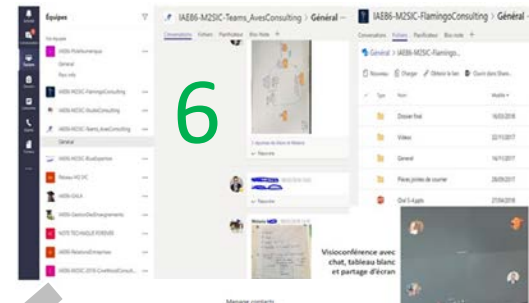
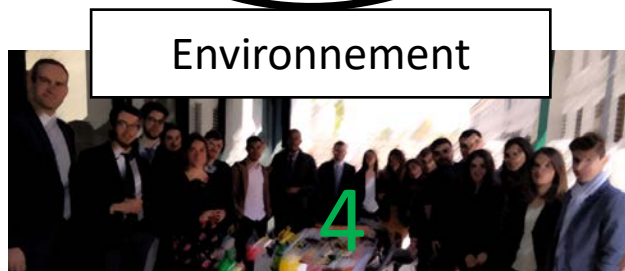
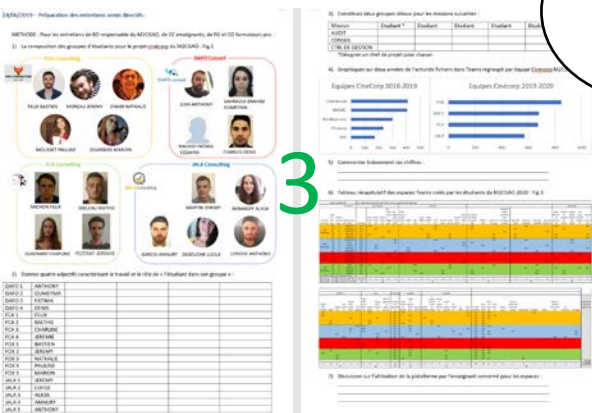
Modèle de la Situation d'Activité Collective Instrumenté  
Rabardel [2004]



### Un cadre d'analyse :

Modèle du système d'activité collective  
Engeström [2001]



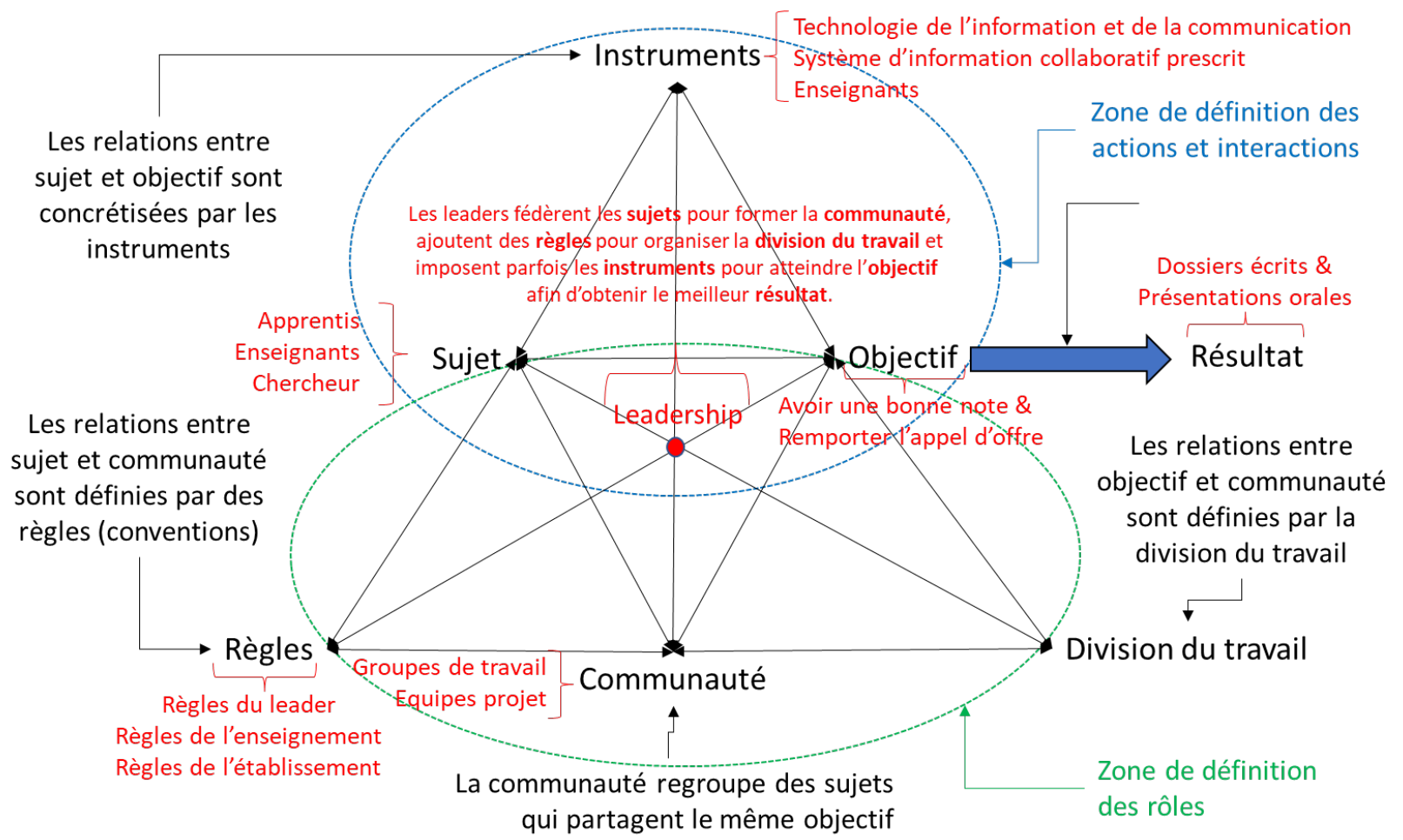


Environnement



Type	Volume de données pour 3 ans	Traitements des données
Espaces numériques	Accès à 90 espaces MS Teams sur 111, <b>44</b> avec activité collective forte <b>analysés</b>	Repérage et mesure de l'activité. Analyse fine des interactions grâce aux accès complets aux espaces collaboratifs numériques
Quantitative individuel	<b>54 réponses</b> d'étudiants (100%) aux <b>9 questionnaires</b> et traces numériques	Analyse quantitative sous forme de matrice et graphique avec calcul de taux d'activité à partir d'indicateurs numériques
Qualitative audio	<b>66 entretiens</b> semi-directifs individuels (étudiant et enseignant) et 4 de groupe	Retranscription intégrale des <b>50 heures d'enregistrement</b> Codage par éléments AT et triades AT (Nvivo 12) pour récits
Qualitative vidéo	Captations de <b>9 présentations orales</b> et auto-captations de <b>7 séances de travail</b>	Visualisation et analyse de <b>30 heures de vidéos</b> Repérage et retranscription des séquences
Observations	Environ 30 jours dont 25 avec formateur	Notes réalisées sur place consignées dans le cahier de recherche

## Modèle Activity Theory d'Yrjö Engeström pour l'apprentissage dans une communauté de travail



Dans l'environnement technologique, l'action collaborative se déroule dans un « contexte » coconstruit à partir d'éléments représentés dans le modèle d'Engeström et notamment :

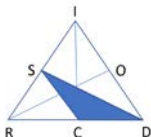
Des artefacts numériques, des règles d'usage, une communauté de projet, des rôles (Responsabilités et pouvoirs), etc.

## Modèle AT : Triade – C : Communauté, S : Sujet, D : Division du travail

Cet agencement permet d'analyser finement l'émergence de l'IC dans l'équipe FOX Consulting

Choix d'organisation des *sujets* de la *communauté* pour *diviser le travail* (individu / binôme / coopération / collaboration).

Description de la structure des groupes (entretiens, observations et captations). Détection des leaders / « chef de projet » (entretiens, observations et captations)



[...] Quatre étudiants sur cinq ont suivi le même cursus depuis leur première année de Master et ont déjà travaillé en groupe ensemble. Les membres sont un peu éloignés les uns des autres avec des lieux d'apprentissage à Poitiers, Châtelleraut et en région parisienne. [...] Le travail est réparti en fonction des éléments de l'appel d'offres après une discussion avec tous les membres. Les choix se font en général rapidement en fonction des compétences des binômes ou individus qui désirent réaliser la tâche. Cela n'empêche pas qu'il y ait de nombreux échanges entre tous les membres au fur et à mesure des avancées. Les travaux de tous les membres sont partagés dans l'espace numérique de l'équipe (**Tp=12**). Certains documents tels que les présentations PowerPoint et le dossier final Word sont corédigés parfois en simultané par l'ensemble des membres de l'équipe qui renseignent les parties dont ils ont la charge. [...] Il en ressort que l'outil a un rôle dans l'élaboration de l'identité communautaire de cette équipe à commencer par la création de son logo et le choix de son nom. Ainsi, l'ensemble de l'équipe est unanime sur l'utilisation de l'outil en faisant un élément de cohésion de leur communauté (**T-CSD**).

**Tp** : Taux de production = Nombre de documents divisé par le nombre de membres de l'équipe ( $61 / 5 = 12$ )

**NbP** : Nombre de publications dans la conversation de l'espace Ms Teams Ciné Corp

**NbE** : Nombre d'espace MS Teams cumulé par les membres de l'équipe

**NbV** : Nombre de visioconférences réalisées avec MS Teams pour le projet Ciné Corp

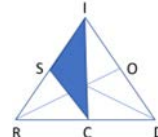
**Tc** : Taux de corédaction =  $(\text{Nbr versions doc1} \times \text{Nbr rédacteurs doc1}) + (\text{Nbr versions doc2} \times \text{Nbr rédacteurs doc2}) + (\text{Nbr versions doc3} \times \text{Nbr rédacteurs doc3}) + (\text{Nbr versions doc4} \times \text{Nbr rédacteurs doc4}) / (4 \times \text{Nbr membres du groupe})$  \*doc1 à 4 : documents ayant le plus grand nombre de versions.

## Modèle AT : Triade – C : Communauté, S : Sujet, I : Instrument

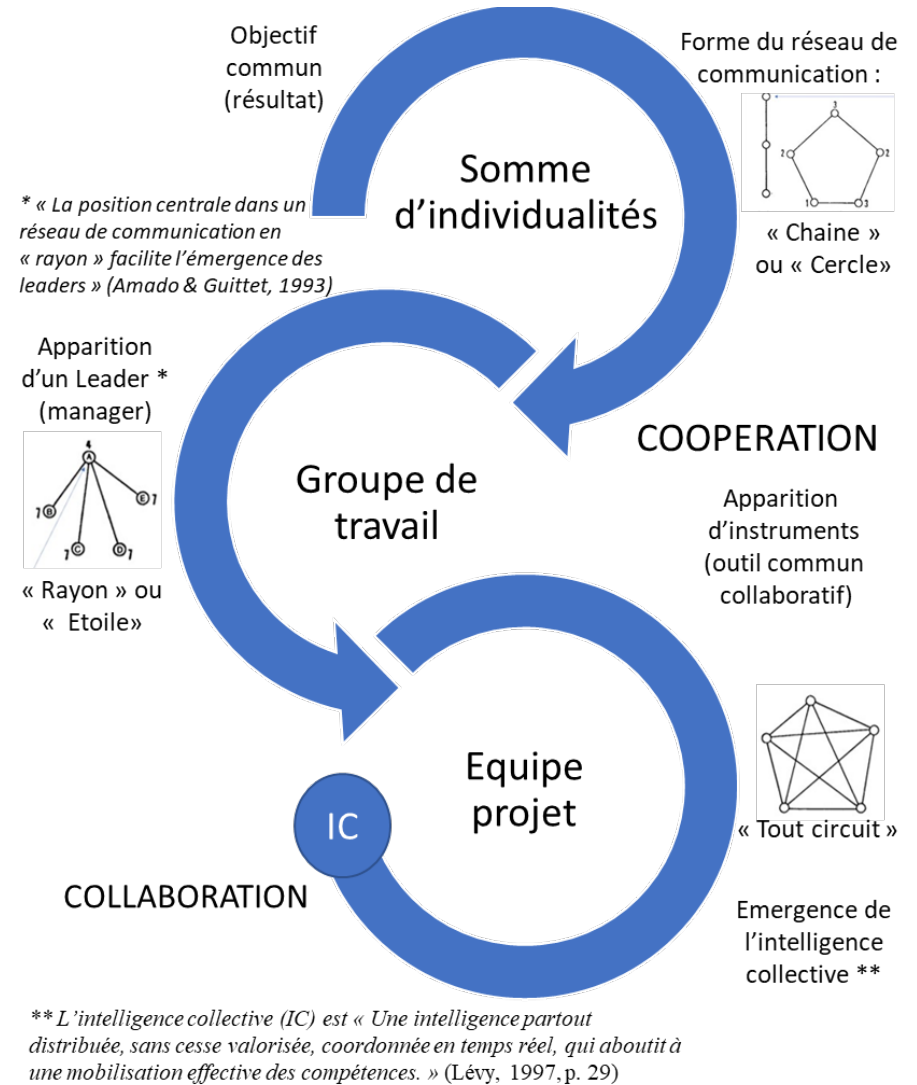
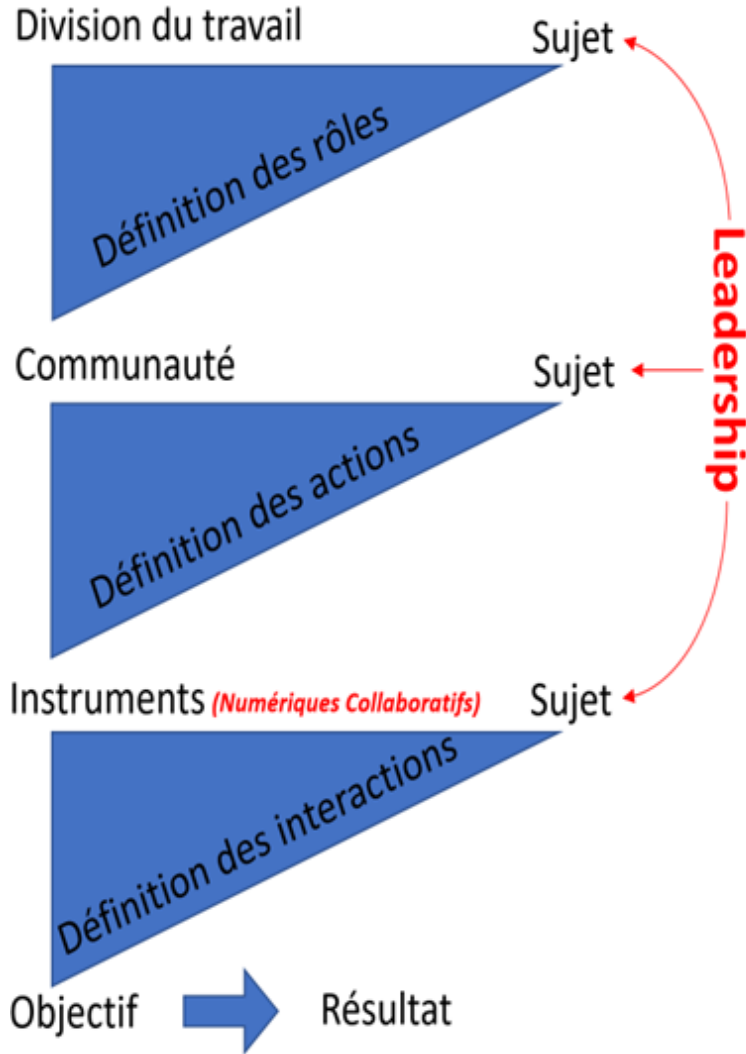
Cet agencement apporte des éléments essentiels sur l'appropriation collective des TIC de l'équipe FOX Consulting

Choix des *instruments* par les *sujets* pour communiquer avec leur *communauté*. Description des modes de communication entre les étudiants, entre formateurs et entre les étudiants et les formateurs indépendamment des projets à réaliser (objectif).

Rôle du(des) leader(s) dans le choix des outils



[...] Comme la grande majorité des étudiants, les membres de cette équipe utilisaient les plateformes gratuites d'Internet pour travailler en groupe. Elle a fait d'emblée le choix d'utiliser une salle de coworking ou elle a mobilisé très fortement les équipements (tableau blanc, écran partagé avec Click Share, table assis-debout pour échanges actifs) dans les périodes de travail et le soir après les cours. Elle a aussi décidé à l'unanimité d'utiliser exclusivement la plateforme numérique collaborative de l'école (**Tc=258**), son appropriation fut donc très rapide pour quatre membres de l'équipe sur cinq, la cinquième qui est plus âgée rattrapera son retard bien avant le premier confinement. Ils ont donc délaissé Facebook Messenger pour adopter la fonctionnalité de conversation de MS Teams (**NbP=136**) pour la réalisation des projets de groupe (**NbE=65**). Ils ont installé l'application MS Teams sur leur smartphone afin de pouvoir travailler de partout et à tout moment sur le projet Ciné Corp avec les autres membres du groupe, et ont considéré bien avant le confinement que l'outil était un véritable atout pour travailler ensemble. Cette équipe saura mobiliser instantanément l'outil MS Teams et ses fonctionnalités de visioconférence (**NbV=20**) pendant le premier confinement afin de poursuivre les travaux de groupe à distance. Ils en feront même un sérieux avantage pour la dernière présentation orale en enregistrant une version d'entraînement la veille de leur présentation. [...] (**T-CSI**).





Récapitulatif du positionnement des groupes « Ciné corp » sur le chemin de l'intelligence collective par les formateurs.

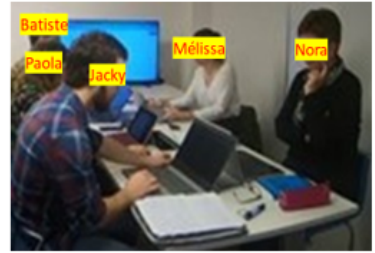
Indicateurs calculés\* avec la plateforme numérique

CLASSEMENT EQUIPES CINE CORP	EQUIPES ETUDIANTES	EQUIPES DE DIRECTION CINE CORP Chercheur				RECAPITULATIF		Niveau de collaboration	Taux de corédaction
		FLORENCE	CHRISTOPHE	BENJAMIN	LAURENT	Ecart type	Moyenne		
TERRAIN 1	STUDIO		5	7	6	1,00	6,0	16	36
TERRAIN 1	FLAMINGO		5	3	3	1,15	3,7	15	23
1er du TERRAIN 1	AVES		7	10	8	1,53	8,3	17	39
TERRAIN 1	BLUE		6	6	7	0,58	6,3	16	57
2eme du TERRAIN 2	ADAJ	10	8	10	9	0,96	9,3	17	115
1er du TERRAIN 2	MAMG	10	8	9	10	0,96	9,3	17,4	133
TERRAIN 2	CINEWOOD	4	5	2	2	1,50	3,3	14,7	92
TERRAIN 2	NEOBUSINESS	8	3	6	4	2,22	5,3	16	49
TERRAIN 2	PHOENIX	8	6	9	8	1,26	7,8	15,5	137
TERRAIN 3	DAFO	6	5	5	5	0,50	5,3	15	63
TERRAIN 3	JALA	6	2	6	6	2,00	5,0	14	122
TERRAIN 3	FCA	5	6	2	9	2,89	5,5	14	180
1er du TERRAIN 3	FOX	9	9	8	10	0,82	9,0	17	258



Groupe de cinq étudiants, quatre leaders amis dans la vie qui ont accueillis une experte expérimentée mais réservée.

TERRAIN 3  
EQUIPE 28  
FOX CONSULTING EST. 2019



Activité dans la plateforme :  
Taux de corédaction (Tc) : 258  
Taux de production (Tp) : 12\*  
\*Moyenne Terrain 3, Tc:155 et Tp:2  
Choix groupe idéal (Cgi) : 15  
Note finale au projet : 16

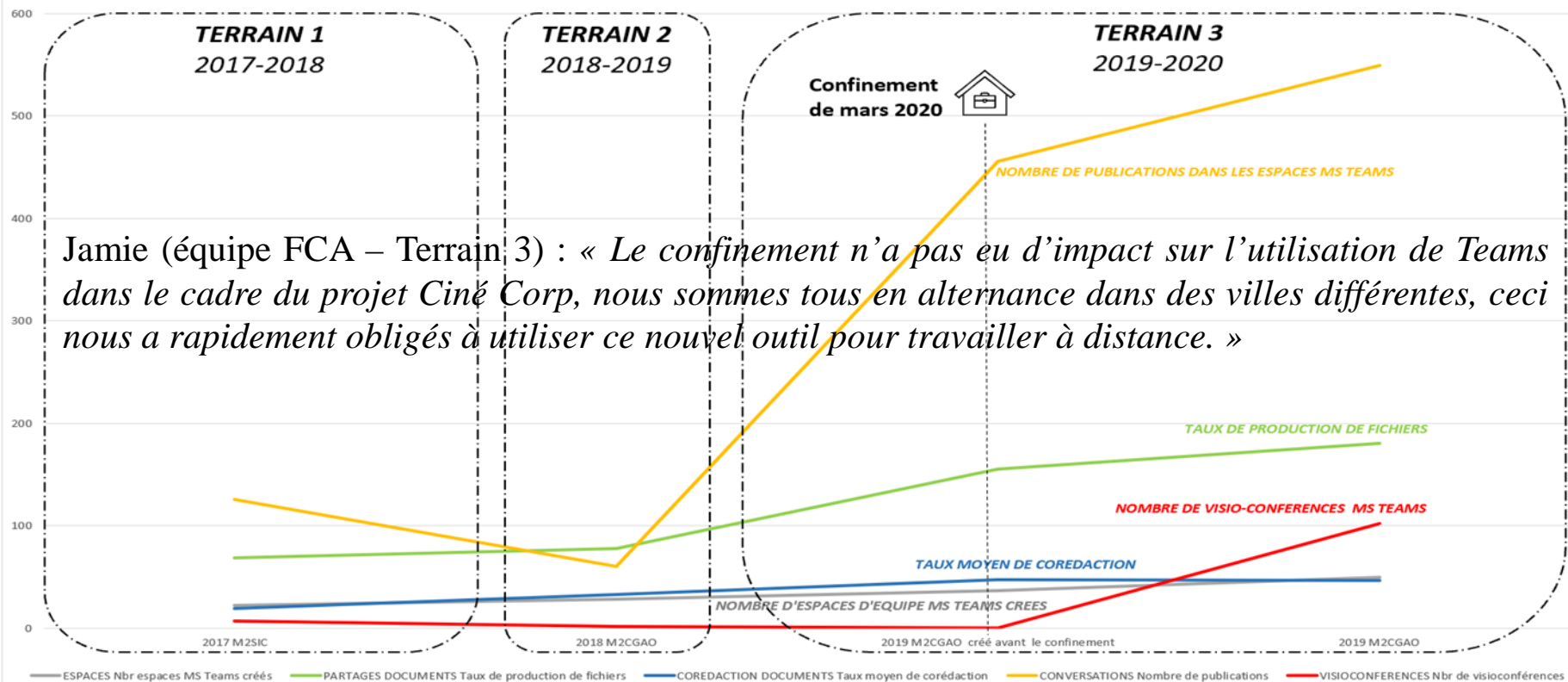
« Partage »

Baptiste (équipe FOX – Terrain 3) : « Je pense que l'avantage du groupe que l'on a, c'est qu'il n'y a pas de leader formel, mais qu'il y a un ensemble de petits leaders qui par moments se présentent. »

Christophe (Formateur pro. responsable du projet Ciné Corp) : « En tout cas ce que j'ai remarqué l'année dernière et que je remarque aussi cette année, les groupes qui utilisent ou utilisaient énormément teams et avaient des présentations qui ont va dire ont quasiment des chartes graphiques, extrêmement homogènes. [...] Alors est-ce qu'il y a un lien direct je ne suis pas sûr, mais en tout cas ils utilisent, ils présentent de la documentation qui est une formalisation de leurs discours sous la forme de PowerPoint qui est structuré homogène et qui fait que quand tu regardes toutes leurs présentations, je dirais que tu as l'impression que c'est fait par un seul homme, quand je dis homme ce n'est pas sexiste, un seul humain c'est mieux. »

Levan & Vickoff (2004) : « En jouant un rôle dans les processus de communication, les nouveaux outils de travail collaboratif vont permettre d'élaborer une nouvelle équation du mode projet. »

Evolution globale sur trois années de l'usage de la plateforme MS Teams par les apprentis en Master 2



Jamie (équipe FCA – Terrain 3) : « Le confinement n'a pas eu d'impact sur l'utilisation de Teams dans le cadre du projet Ciné Corp, nous sommes tous en alternance dans des villes différentes, ceci nous a rapidement obligés à utiliser ce nouvel outil pour travailler à distance. »

Terrain numéro :	N° Equipes étudiées	Promotions	Nombre étudiants	Nbr moyen de membre	ESPACES		PARTAGES DOCUMENTS		COREDACTION DOCUMENTS		CONVERSATIONS		VISIOCONFÉRENCES		
					Nbr espaces MS Teams créés	Nbr documents	Taux de production de fichiers	Taux de corédaction cumulé	Taux moyen de corédaction	Nbr moyen participant publication	Nombre de publications	Nombre de messages	Nbr de visioconférences	Tps Max de visio. en heures	
1	de 1 à 11	2017 M2SIC	17	3,45	22	245	68,47	427,44	19,43	1,36	126	101	7	0,01	
2	de 12 à 24	2018 M2CGAO	19	3,75	28	229	77,80	926,42	33,09	0,75	60	51	2	0,00	
3	de 25 à 37	2019 M2CGAO créé avant le confinement	18	3,30	37	523	154,97	1755,08	47,43	1,97	456	360	0	0,00	
3	de 25 à 44	2019 M2CGAO	18	3,44	50	607	180,22	2324,74	46,49	2,32	549	436	102	1,65	
3	de 38 à 44	2019 M2CGAO créé pendant le confinement	18	5,00	13	84	25,75	618,67	41,24	3,13	93	76	102	1,65	
				Pour les trois années :		100	1081	108,83	3678,60	33,00	1,48	735	588	111	1,65



100



109



33



735



111

## Les apports de notre recherche-action

Notre méthode d'étude des traces numériques permet de mesurer les niveaux d'usages collectifs de la plateforme pour rendre plus robuste l'analyse qualitative.

Elle permet de détecter qu'un grand nombre de groupes suivent une trajectoire commune, les portraits au niveau micro établis grâce au modèle A.T. permettent d'en tirer les grandes lignes afin de créer l'environnement le plus propice à l'apprentissage collectif du nouveau SI.

Elle a permis de faire apparaître les différents modes d'organisation du travail individuel : « somme d'individualités », coopératif : « groupe de travail » et collaboratif : « équipe projet » ainsi que le rôle du leadership et du SI collaboratif dans l'atteinte de l'intelligence collective.

## Les limites de notre recherche-action

Le volume de données collectées tant qualitatives que quantitatives sur plusieurs années et la nécessité de les coder, calculer et croiser avant une analyse complexe rend difficilement envisageable une étude similaire à plus grande échelle.

Une approche par la théorie de l'activité essentiellement ne permet pas de cerner totalement les facteurs de réussite de l'implantation d'un système d'information collaboratif au niveau macro (l'école de management) bien qu'elle permette d'en mesurer l'impact.

# Remarques

# Conseils

# Questions ?

# Critiques

# Discussions