

**Alignement stratégique de l'ambidextrie organisationnelle et
numérique des PME manufacturières espagnoles:
Une approche par les systèmes adaptatifs complexes**

Ana Ortiz de Guinea Lopez de Arana

HEC Montréal

Louis Raymond

Université du Québec à Trois-Rivières

Séminaires Joseph-Chicha

Institut de recherche sur les PME

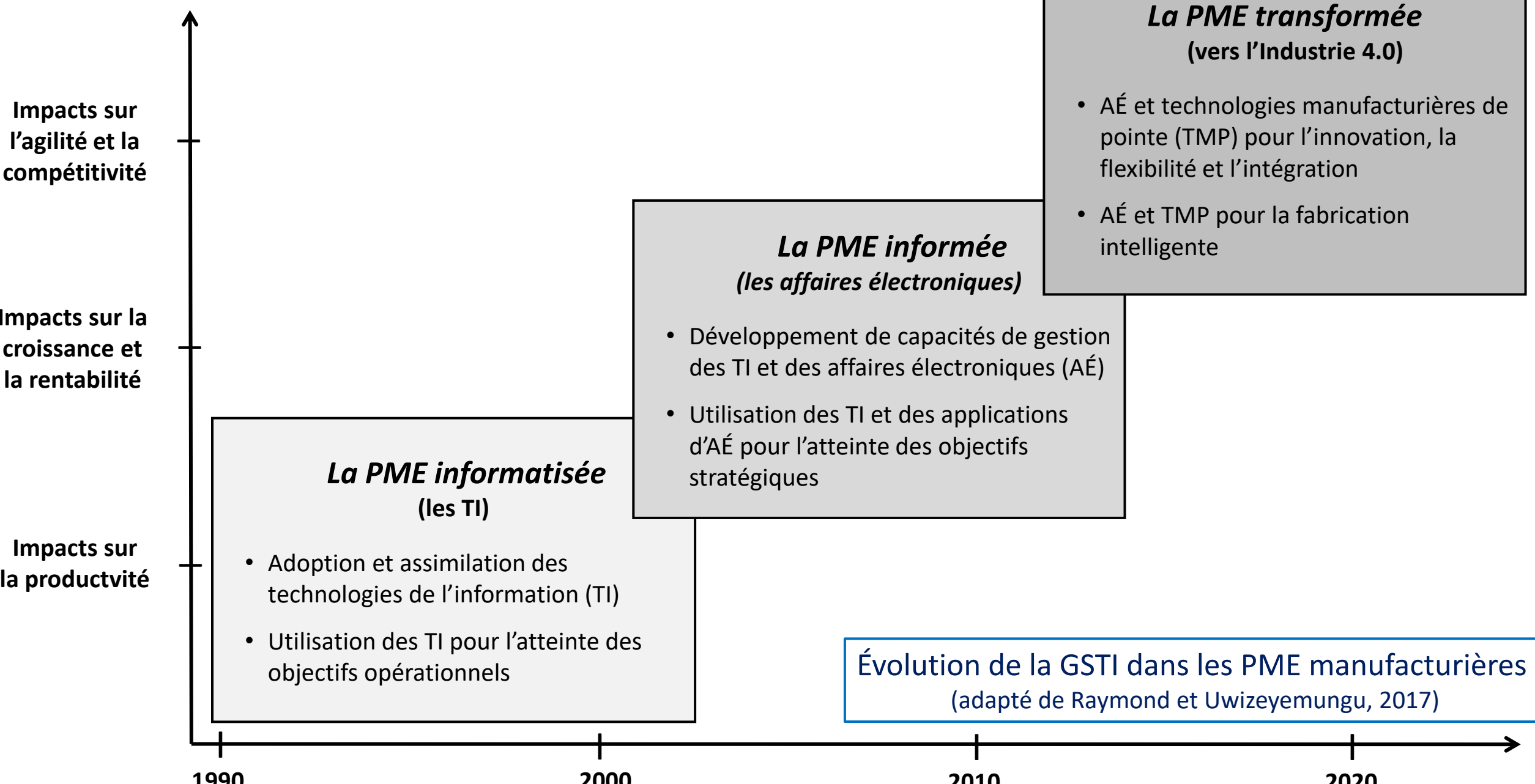
Université du Québec à Trois-Rivières

10 février 2022

Contexte de la recherche

- Dans un contexte économique de plus en plus ‘numérisé’ (ainsi que dans le contexte pandémique actuel qui perdure), les PME doivent investir de plus en plus dans les technologies de l’information (TI).
- Dans ce contexte, et en particulier depuis l’émergence du ‘smart manufacturing’ (*Industrie 4.0*), les PME manufacturières sont de plus en plus dépendantes de leurs *capacités TI* pour maintenir et améliorer leur performance concurrentielle.
 - Cette dépendance des PME envers leurs capacités TI induit un besoin concomitant de développer leurs capacités de *gestion stratégique des TI* (GSTI), et ce, afin de réaliser pleinement les bénéfices tangibles et intangibles attendus de leur investissement en TI.
- Pour le management de la PME manufacturière, la GSTI se manifesterait au travers de deux processus managériaux concomitants, soit:
 - *L’alignement stratégique* des capacités TI et des capacités organisationnelles (non-TI) de l’entreprise
 - *L’ambidextrie*, soit les processus d’*exploitation* et d’*exploration* des capacités TI et des capacités organisationnelles (non-TI) de l’entreprise

Impacts des TI sur la PME manufacturière



Justification théorique de la recherche

- Appels de la littérature sur le management stratégique et la GSTI
 - Besoin de ‘confluence’ de deux domaines de recherche relativement distincts jusqu’à ce jour, soit l’**alignement stratégique** et l’**ambidextrie organisationnelle**, pour une meilleure compréhension de la ‘transformation numérique’ des entreprises
 - Besoin de conceptualiser l’alignement stratégique et l’ambidextrie de manière ‘concrète’ (*strategy-as-practice*) et ‘désagrégée’ (*seeking the IT artefact*), soit en identifiant leurs éléments constitutifs et les diverses combinaisons possibles de ces éléments
 - Besoin d’explication de résultats empiriques incompatibles ou contradictoires au sein de chaque domaine, et de réconciliation de résultats incohérents entre les deux domaines
 - Besoin de recherche dans le contexte des PME, et en particulier des PME manufacturières (théorisation, conceptualisation et opérationnalisation spécifiques aux contextes environnemental, sectoriel et organisationnel)

Justification pratique de la recherche

- Existence d'un écart entre la théorie et la pratique dans la littérature sur la GSTI dans les PME manufacturières, et en particulier à l'ère de l'Industrie 4.0
 - Quelles sont les 'meilleures pratiques' managériales en la matière?
 - Quelles sont les configurations de capacités TI et de capacités organisationnelles (non-TI) 'performantes' en la matière?
 - Quels sont les déterminants de la performance concurrentielle en la matière?

Problème managérial pour la PME manufacturière

- À l'ère du numérique et en particulier de l'Industrie 4.0, comment une PME manufacturière peut-elle tirer le meilleur parti de ses ressources et capacités numériques pour maintenir si ce n'est améliorer sa performance concurrentielle?
 - Selon la littérature scientifique et professionnelle actuelle : par le biais d'une 'transformation numérique' (*digital transformation*) de l'entreprise
- Mais, qu'est-ce la transformation numérique implique sur le plan du management stratégique des PME, et ce, en termes d'alignement stratégique et d'ambidextrie de leurs capacités TI et organisationnelles (non-TI)?
- Pourquoi les dirigeants de PME doivent-ils s'en préoccuper? Et que faire? Comment faire?

Substrat théorique de la recherche

- *Capability-based view*
 - base de la compétitivité : combinaison (non-imitable) de *capacités organisationnelles* (capacités dynamiques et opérationnelles)
- Théorie de la contingence
 - notion de *fit* (accord/concordance/cohérence) stratégique (Van de Ven et Drazin, 1985)
- Théorie du management stratégique et de l'apprentissage organisationnel
 - notion d'*alignement stratégique* (Henderson et Venkatraman, 1993)
 - notions d'*ambidextrie*, d'*exploitation* et d'*exploration* (March, 1991)
- Théorie des systèmes adaptatifs complexes
 - notions d'*équifinalité*, d'*asymétrie causale* (Roundy, Bradshaw et Brockman, 2018)
 - notion d'*éco-dynamique numérique* (El Sawy et al., 2010; Ortiz de Guinea et Raymond, 2020)
- Théorie/Méthodes configurationnelles
 - recherche *case-oriented* plutôt que *variable oriented* (Ragin, 1997)
 - notion de *configuration de capacités* (Fiss, Marx et Cambré, 2013)

Concepts fondamentaux de la recherche

Alignement stratégique TI: “a dynamic process meant to review the role and importance of IT in the organization, and thus enable the attainment of its strategic objectives through the use of these technologies” (Pelletier et Raymond, 2014)

Pelletier, C. et Raymond, L. (2014). The IT strategic alignment process: A dynamic capabilities conceptualization. *Proceedings of the 20th Americas Conference on Information Systems*, Savannah, Georgia, 1-11.

Ambidextrie TI: “is defined as the firm’s ability to both exploit and explore with IT capabilities. While *exploitation* deals with the efficient leverage of existing resources and processes, *exploration’s* objective is to experiment in novel ways so as to discover new business opportunities” (Ortiz de Guinea et Raymond, 2020)

Ortiz de Guinea, A. et Raymond, L. (2020). Enabling innovation in the face of uncertainty through IT ambidexterity: A fuzzy set comparative analysis of industrial service SMEs. *International Journal of Information Management*, 50(1),244–260.

Dimensions critiques de la *performance concurrentielle* des PME manufacturières (à l'ère numérique)

Performance numérique: “a proximal outcome related to the firm’s attainment of business value from its investment in IT resources” (Raymond *et al.*, 2019)

Raymond, L., Bergeron, F., Croteau, A.-M. et Uwizeyemungu, S. (2019). Determinants and outcomes of IT governance in manufacturing SMEs: A strategic IT management perspective. *International Journal of Accounting Information Systems*, 35, 1-15 (<https://doi.org/10.1016/j.accinf.2019.07.001>).

Agilité organisationnelle: “is a firm’s ability to cope with rapid, relentless, and uncertain changes and thrive in a competitive environment of continually and unpredictably changing opportunities” (Lu et Ramamurthy, 2011)

Lu, Y. et Ramamurthy, K. (2011). Understanding the link between information technology capability and organizational agility: an empirical examination. *MIS Quarterly*, 35(4),931–954.

Question de recherche

(nécessitant réponse à la fois théorique et empirique)

- Quelles sont les *configurations* (distinctes et équifinales) de *capacités TI* et de *capacités organisationnelles* pour l'*exploitation* et pour l'*exploration* dont le degré de cohérence (*fit*) permet aux PME manufacturières d'atteindre de hauts niveaux d'*agilité organisationnelle* et de *performance numérique*?

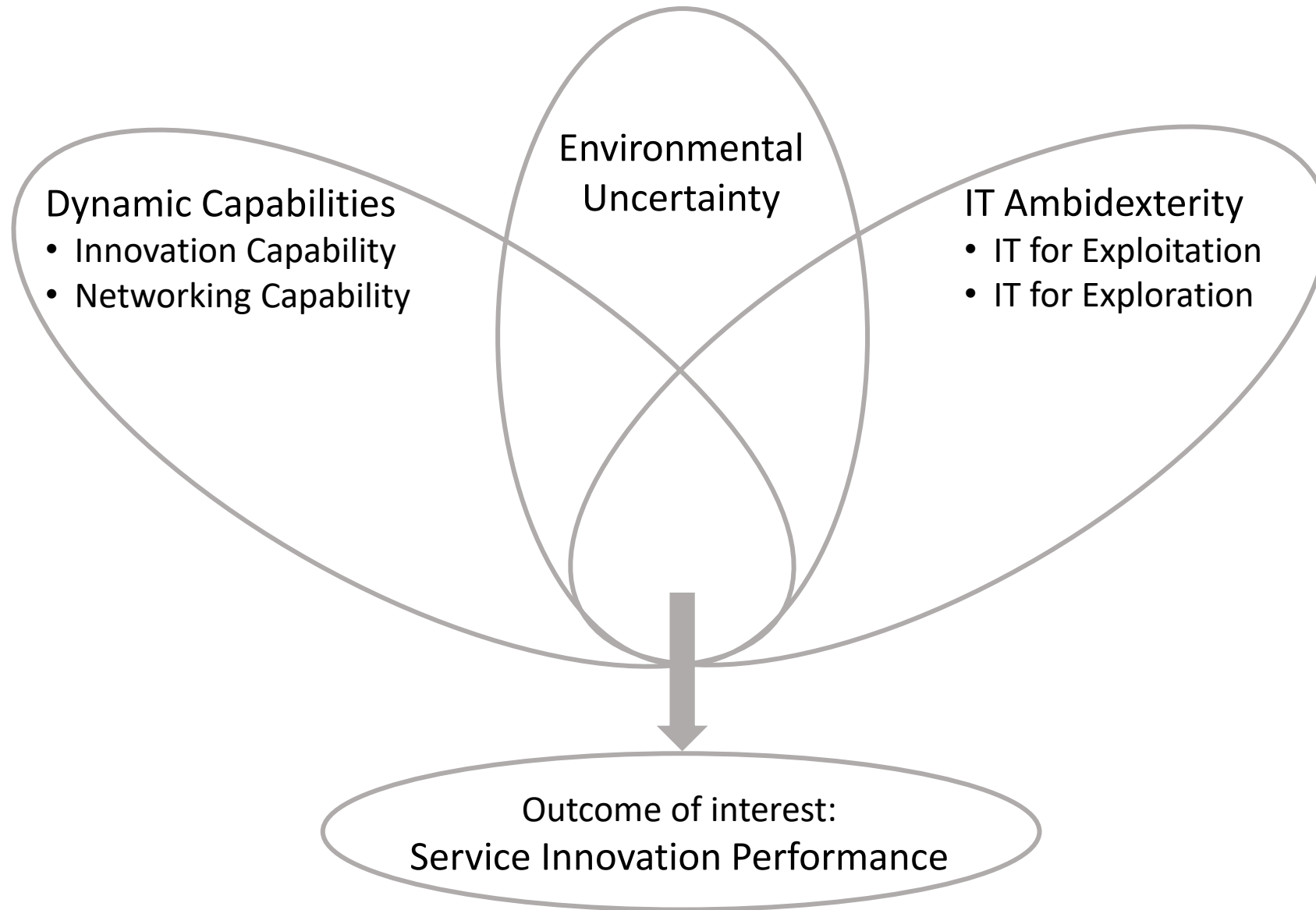
Nota. Autre question de recherche potentielle (non traitée dans cette présentation):

- Quelles sont les configurations de capacités dont le degré de cohérence « empêche » les PME manufacturières d'atteindre de hauts niveaux d'agilité organisationnelle et de performance numérique?

Fit				Concept				
Type of Fit	Characterization of Fit		Analytical Scheme		Alignment		Ambidexterity (IT and/or organizational)	
					Fit between Functional Domains		Fit between Functional Demands	
					Organizational	Information Technology	Exploitation	Exploration
Moderation	Exogenous		Variance		Alignment as the interaction between the organizational items measuring the organizational element and those measuring the IT element (e.g., alignment between IT strategy and business strategy: Chan et al. 1997; Tallon and Pinsonneault 2011)	Ambidexterity as the interaction between the items measuring exploitation and those measuring exploration (e.g., IT ambidexterity: Chi et al. 2017; Lee et al. 2015)		
Mediation					Alignment as the intervention of the IT element between the organizational element and the outcome (e.g., alignment between IT strategy and business strategy: Bergeron et al. 2001)	N/A		
Matching					Alignment as the absolute difference between the organizational element and the IT element (e.g., alignment between IT strategy and business strategy: Byrd et al. 2006; Cragg et al. 2002)	Ambidexterity as the relative imbalance in absolute difference between exploitation and exploration (e.g., deviation), or as existing only when the two elements of exploration and exploitation are present (e.g., IT ambidexterity: Leidner et al. 2011; Mithas et al. 2011)		
Covariation					Alignment as a second order construct with the organizational element and the IT element as sub-dimensions (e.g., fit between IT competences and business competences: Croteau and Raymond 2004)	Ambidexterity as a second order construct with the competing demands of exploitation and exploration as sub-dimensions (e.g., organizational ambidexterity: Soto-Acosta et al. 2018)		
Profile deviation					Euclidean distance between the organizational and IT elements and ideal profiles (e.g., fit between IT strategy and business strategy: Sabherwal and Chan 2001; fit between environmental contingencies and organizational contingencies: Zajac et al. 2000)	Ambidexterity as the relative imbalance in absolute difference between exploitation or exploration (e.g., deviation). (e.g., organizational ambidexterity: Cembrero and Sáenz 2018)		
Gestalts	Endogenous	Internal congruent pattern between elements of the system	Systems	Qualitative comparative analysis (QCA) and its derivations (e.g., fsQCA)	Alignment as manifested in internal congruent patterns between organizational and IT elements (e.g., alignment between IT scapabilities and strategic capabilities: Raymond et al. 2020)	Ambidexterity as internal congruent patterns between elements – exploitation and exploration – along with other strategic variables in achieving a given outcome (e.g., IT ambidexterity: Ortiz de Guinea and Raymond 2020)		

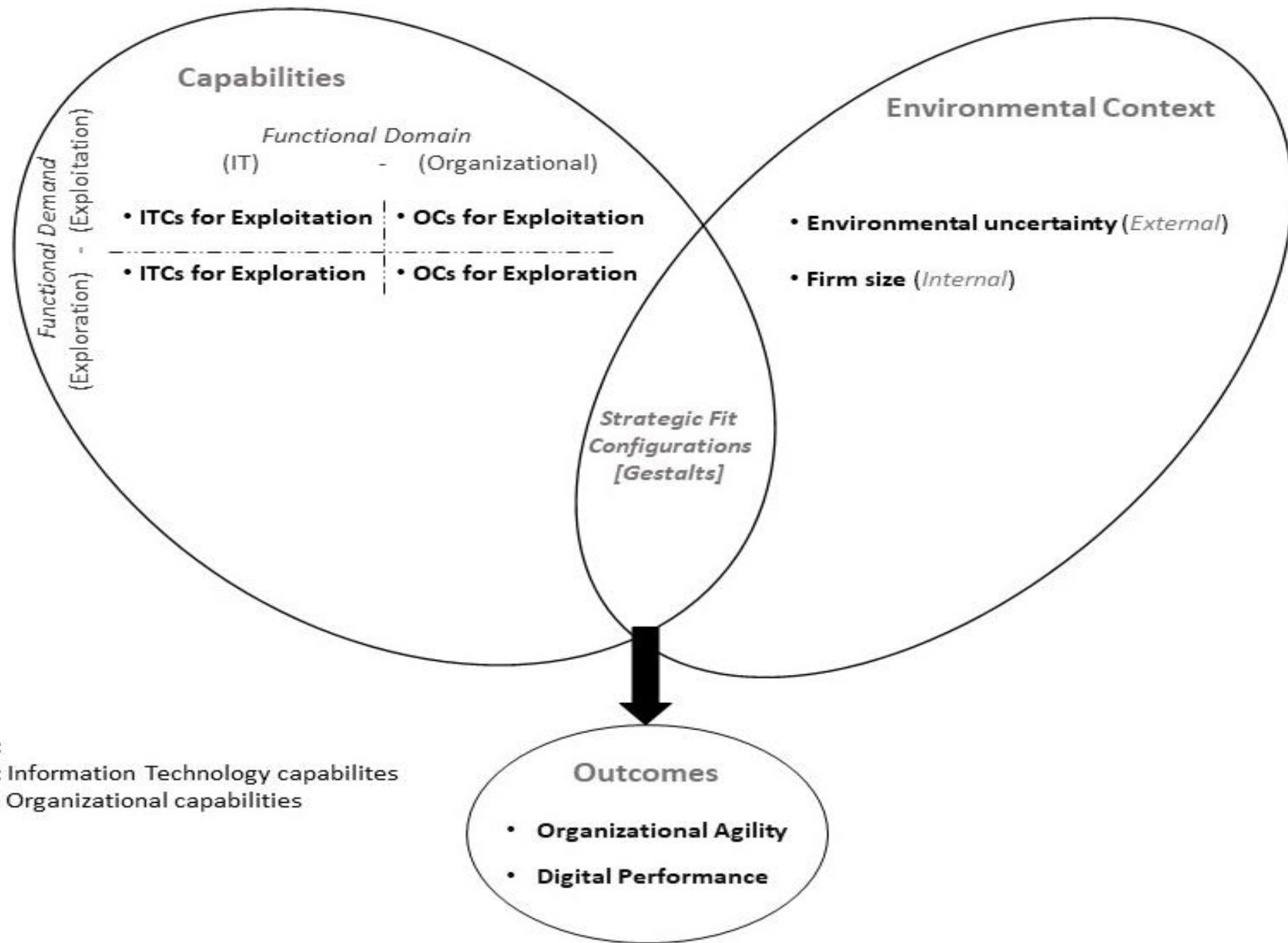
Étude antérieure sur l'ambidextrie TI des PME

(Ortiz de Guinea et Raymond, 2020)



Modèle configurationnel de l'éco-dynamique numérique des PME de services industriels

Cadre théorique de la recherche



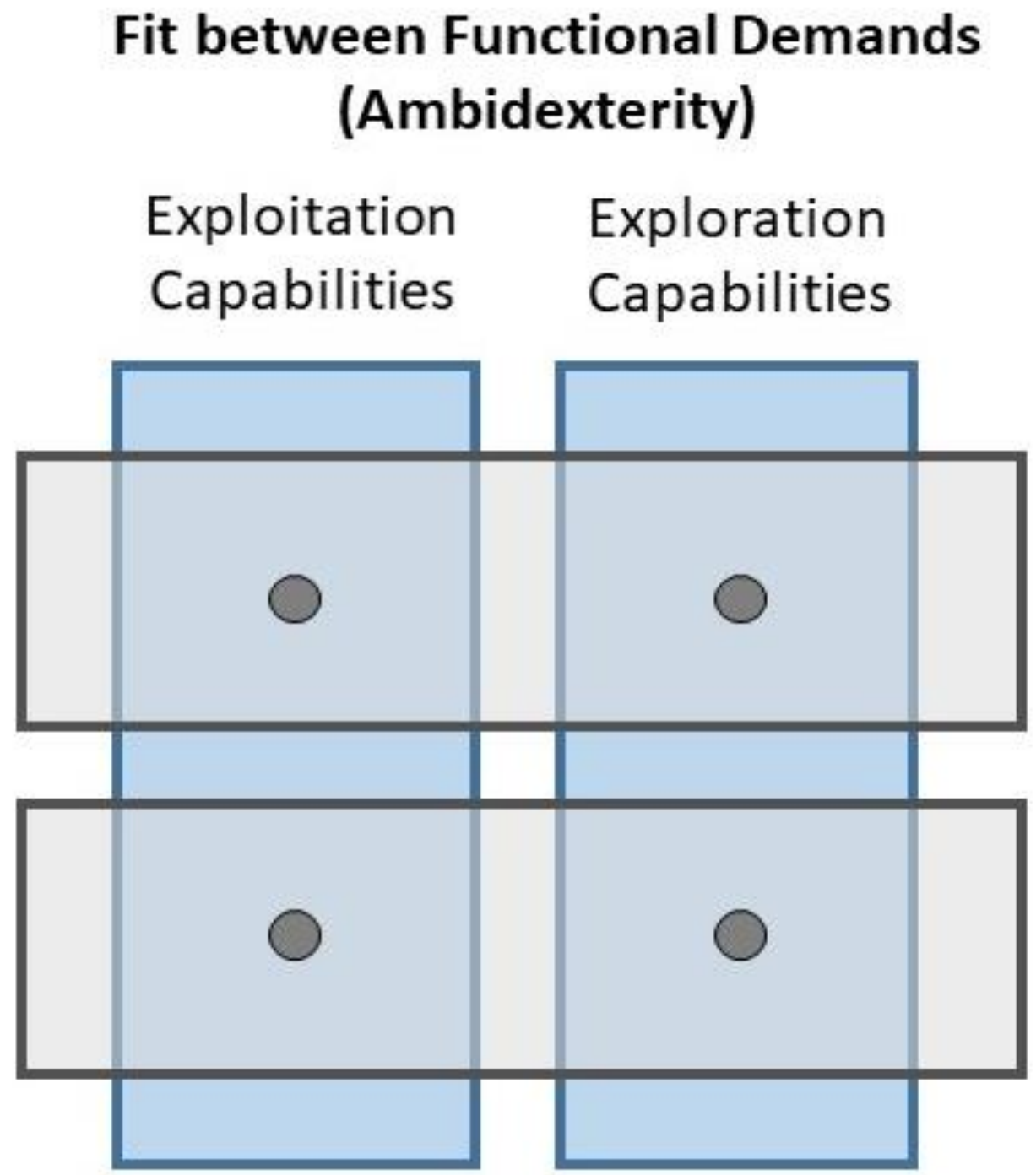
Legend:

- ITCs: Information Technology capabilities
- OCs: Organizational capabilities

Cadre théorique de la mise en cohérence (*fit*) de l'ambidextrie et de l'alignement

Fit between Functional Domains
(Alignment)

Organizational Capabilities IT Capabilities



Modèle de recherche sur l'éco-dynamique numérique des PME manufacturières

Éco-dynamique numérique

**Contexte
manufacturier**

**Int.: Taille
organisationnelle**

**Ext.: Incertitude
environnementale**

**Capacités organisationnelles
(dynamiques) pour l'exploitation**

- Détection
- Apprentissage

**Capacités organisationnelles
(dynamiques) pour l'exploration**

- Coordination
- Intégration

configurations
[fit stratégique
de type *gestalts*]

**Capacités TI pour
l'exploitation**

- Infrastructure TI d'exploitation
- Capacités d'AE d'exploitation

**Capacités TI pour
l'exploration**

- Infrastructure TI d'exploration
- Capacités d'AE d'exploration

**Performance
concurrentielle**

**Performance
numérique**

Agilité

Proposition 1: *across functional demands fit*
(Agilité organisationnelle)

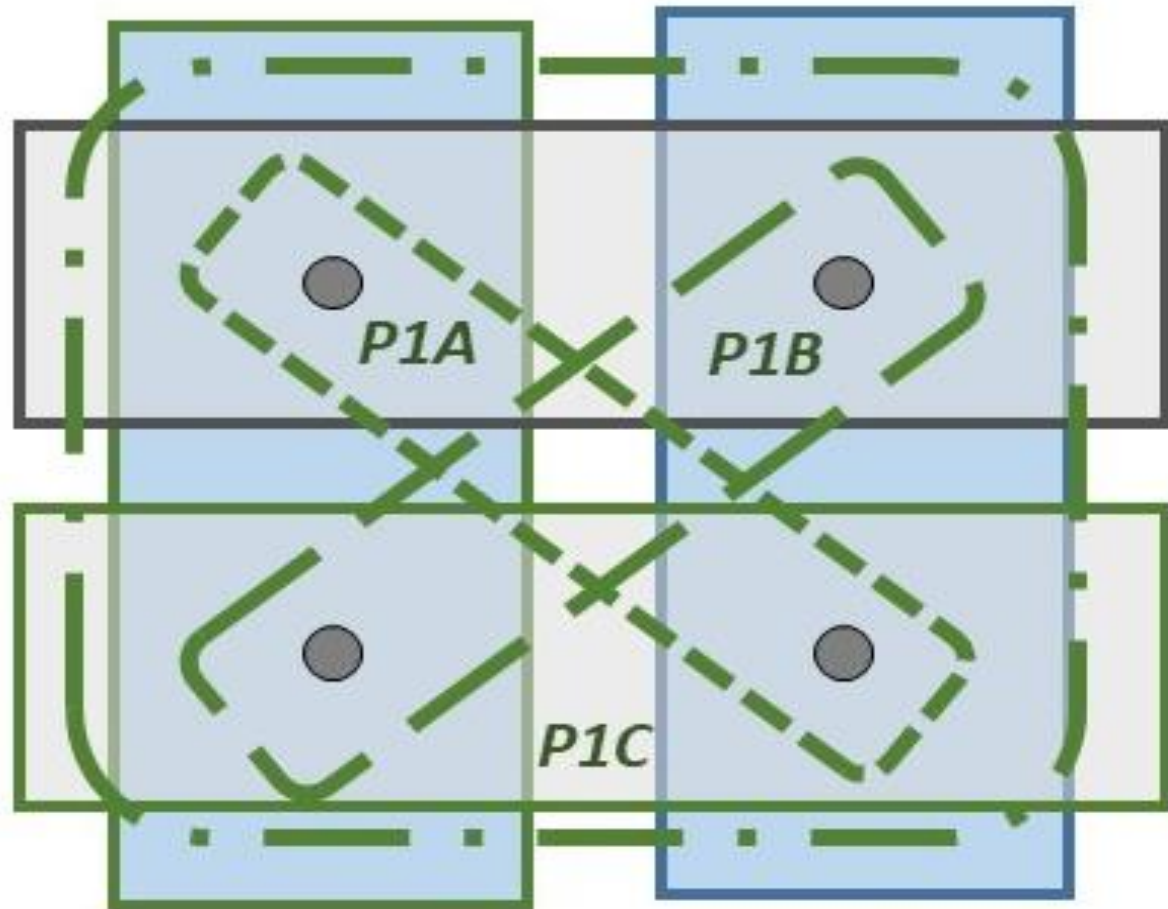
Fit between Functional Domains
(Alignment)

Organizational Capabilities IT Capabilities

Fit between Functional Demands
(Ambidexterity)

Exploitation Capabilities

Exploration Capabilities



Proposition 1

(‘Demands-across-domains’ for Organizational Agility)

Any configuration sufficient for high organizational agility will contain at least one *‘demands-across-domains’ fit* capability configuration – i.e., each functional domain (organizational or IT) covers one demand (exploitation or exploration) not covered by the other domain (*configuration P1A or P1B*), or both functional domains cover both demands (*configuration P1C*).

Proposition 2: *within functional demands fit*
(Performance numérique)

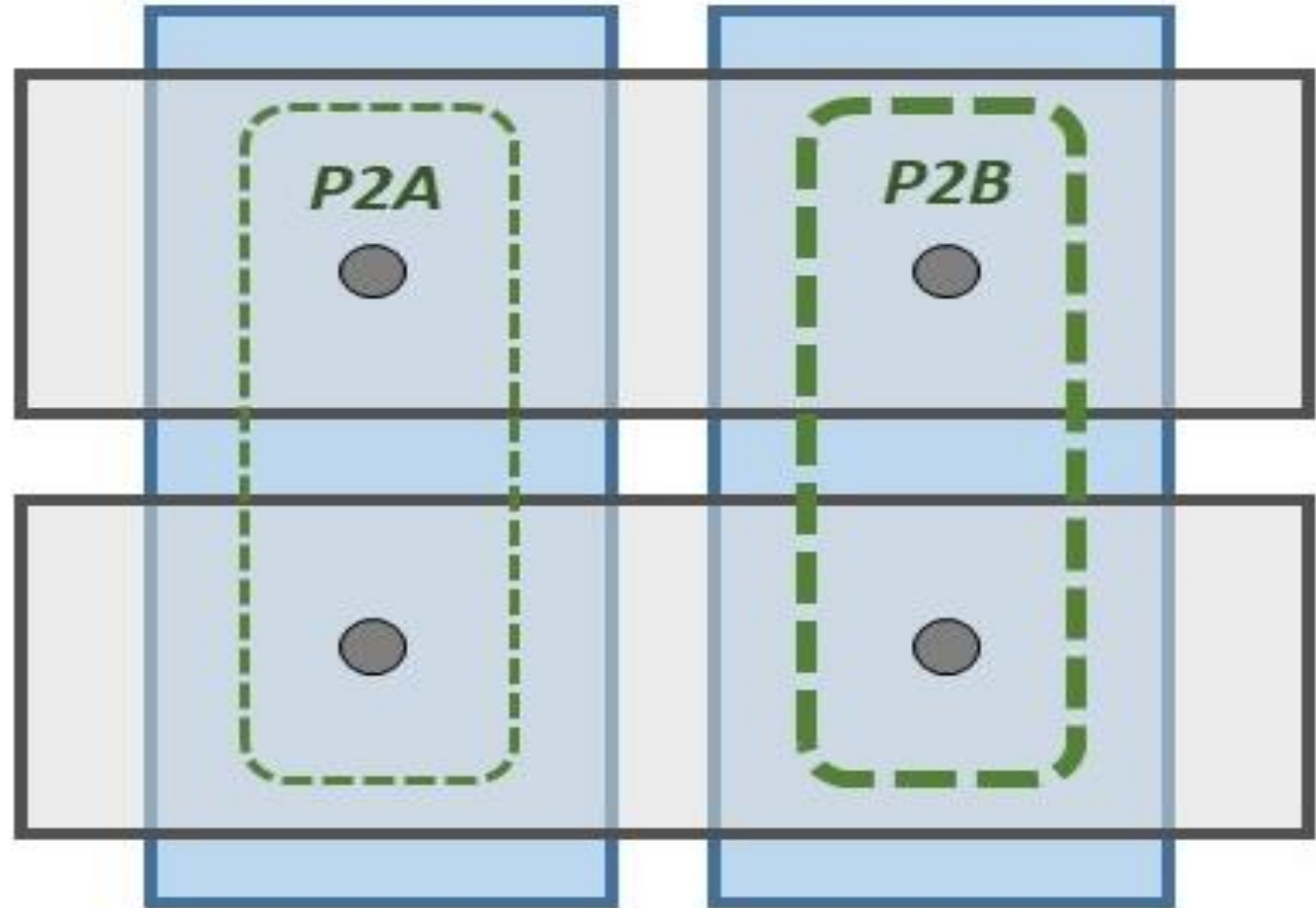
Fit between Functional Domains
(Alignment)

Organizational Capabilities IT Capabilities

Fit between Functional Demands
(Ambidexterity)

Exploitation Capabilities

Exploration Capabilities



Proposition 2

(‘Demands-within-domains’ for Digital Performance)

Any configuration showing high digital performance will contain at least one ‘*domains-within-demands fit*’ configuration – i.e., both functional domains (IT and organizational) cover the same functional demand (either exploitation or exploration) (*configuration P2A or P2B*) – with configurations focusing on exploration being favored – i.e., both functional domains (IT and organizational) cover the exploration demand (*configuration P2B*).

Méthode de recherche

- Enquête à base de questionnaire
 - utilisation et adaptation de mesures existantes
 - pré-test du questionnaire
 - population d'entreprises: 1250 PME manufacturières espagnoles
 - contact téléphonique avec le *responsable des TI* de l'entreprise
 - En retour de leur participation à l'enquête, les répondants se voyaient offrir un rapport diagnostique comparatif de la position concurrentielle et de la performance de leur entreprise.
 - retour de 126 questionnaires complets et utilisables (taux de réponse = 10 %)
- Méthodes d'analyse
 - configurationnelle: fsQCA (*fuzzy-set qualitative comparative analysis*)

Mesure des variables de recherche

- Capacités TI
 - infrastructure TI et capacités d'AÉ mobilisées à des fins d'exploration (Uwizeyemungu et al., 2018)
 - Infrastructure TI et capacités d'AÉ mobilisées à des fins d'exploitation (Trantopoulos et al., 2017)
- Capacités organisationnelles
 - pour l'exploration: capacités de *détection* et d'*apprentissage* (6 items) (Pavlou et El Sawy, 2010)
 - pour l'exploitation: capacités de *coordination* et d'*intégration* (6 items) (Pavlou et El Sawy, 2010)
- Agilité organisationnelle
 - capacité de changer facilement et rapidement de stratégie (6 items) (Tallon et Pinsonneault, 2017)
- Performance numérique
 - bénéfices organisationnels associés à l'utilisation des TI et des AÉ (19 items) (Raymond et al., 2019)
- Incertitude environnementale
 - hétérogénéité et dynamisme de l'environnement (7 items) (Mikalef et Pateli, 2017)

Description de l'échantillon (n = 126)

- Répondant: dirigeant responsable de la fonction TI dans l'entreprise
- Poste occupé par le répondant dans l'entreprise:
 - Directeur des TI (« CIO ») (27 %)
 - Directeur des opérations, de la production (« COO ») (26 %)
 - Directeur-général (« CEO ») (14 %)
 - Directeur de la comptabilité et des finances (« CFO ») (8 %)
 - autre (directeur RH, marketing, gestion de la qualité, ...) (23 %)

Nota. Grande hétérogénéité relative à la direction et la formalisation de la fonction TI en PME.

- Taille de l'entreprise: 50 à 250 employés (moy. = 100)
- Âge de l'entreprise: 4 à 49 ans (moy. = 34)
- Secteur industriel de l'entreprise
 - fabrication métallique et électrique (18%)
 - matériel et équipements électriques (5%)
 - machinerie (14%)
 - autres produits minéraux non-métalliques (5%)
 - chimie (10%)
 - papier (5%)
 - alimentaire (10%)
 - produits en caoutchouc et en plastique (4%)
 - véhicules à moteur, remorques et semi-remorques (8%)
 - industrie du bois et du liège, sauf meubles, vannerie et sparterie (4%)
 - autres [sidérurgie et ferroalliages; meubles; informatique, électronique et opticiens, ...] (17%)

Calibration des variables de recherche (pour fsQCA)

- Transformation de chaque variable en un « ensemble flou » [$0 \leq \text{valeur} \leq 1$]
 - ex. échelles de Likert: [$1 \leq \text{valeur}_0 \leq 7$] devient [$0 \leq \text{valeur}_1 \leq 1$]
- Calibration 'directe' (étant donné que nos mesures sont des échelles de Likert, des indices sommatifs ou autres valeurs numériques)
 - identification des seuils d'appartenance (*full membership*), de non-appartenance (*full non-membership*) et d'inflexion (*cross-over point*)
 - une fonction logistique non-linéaire par étape (dans le logiciel fsQCA) transforme alors chaque variable en un ensemble flou
- Analyse de sensibilité (reprendre l'analyse avec des seuils de calibration différents)
 - ex. seuil d'appartenance pour 'haute' agilité et 'haute' perf. digitale : quartile supérieur
 - seuil de non-appartenance : quartile inférieur
 - seuil d'inflexion : médiane

Résultats

Configurations de capacités
(identifiées par fsQCA)

Configuration (intermediate solution) <i>Configurational element</i>	High Organizational Agility			High Digital Performance			
	HA1	HA2	HA3	HP1a	HP1b	HP1c	HP1d
Organizational Ambidexterity							
<i>OCs for Exploration</i>	●	●	●	●	●	●	●
<i>OCs for Exploitation</i>		●	●			●	●
IT Ambidexterity							
<i>ITCs for Exploration</i>	●	●	●	●	●	●	●
<i>ITCs for Exploitation</i>	●	●			●		●
Organizational Context							
<i>Environmental Uncertainty</i>			●	●		●	
<i>Firm Size</i>	●		⊗	●	●		
Conditions tested							
Consistency	0.848	0.869	0.874	0.830	0.831	0.895	0.918
Raw coverage	0.287	0.353	0.186	0.255	0.303	0.331	0.402
Unique coverage	0.058	0.051	0.049	0.032	0.021	0.048	0.061
Overall solution consistency	0.843			0.873			
Overall solution coverage	0.460			0.547			

Legend.

●	: presence of a core condition	●	: presence of a peripheral condition
⊗	: absence of a core condition	⊗	: absence of a peripheral condition
blank	: immaterial condition (“don’t care”)		

Configuration (intermediate solution) <i>Configurational element</i>	High Organizational Agility			High Digital Performance			
	HA1	HA2	HA3	HP1a	HP1b	HP1c	HP1d
Organizational Ambidexterity							
<i>OCs for Exploration</i>	●	●	●	●	●	●	●
<i>OCs for Exploitation</i>		●	●			●	●
IT Ambidexterity							
<i>ITCs for Exploration</i>	●	●	●	●	●	●	●
<i>ITCs for Exploitation</i>	●	●			●		●
Organizational Context							
<i>Environmental Uncertainty</i>			●	●		●	
<i>Firm Size</i>	●		⊗	●	●		
Conditions tested							
Consistency	0.848	0.869	0.874	0.830	0.831	0.895	0.918
Raw coverage	0.287	0.353	0.186	0.255	0.303	0.331	0.402
Unique coverage	0.058	0.051	0.049	0.032	0.021	0.048	0.061
Overall solution consistency	0.843			0.873			
Overall solution coverage	0.460			0.547			

Legend.

- : presence of a core condition
- : presence of a peripheral condition
- ⊗ : absence of a core condition
- ⊗ : absence of a peripheral condition
- blank: immaterial condition (“don’t care”)

Configuration (intermediate solution) <i>Configurational element</i>	High Organizational Agility			High Digital Performance			
	HA1	HA2	HA3	HP1a	HP1b	HP1c	HP1d
Organizational Ambidexterity							
<i>OCs for Exploration</i>	●	●	●	●	●	●	●
<i>OCs for Exploitation</i>		●	●			●	●
IT Ambidexterity							
<i>ITCs for Exploration</i>	●	●	●	●	●	●	●
<i>ITCs for Exploitation</i>	●	●			●		●
Organizational Context							
<i>Environmental Uncertainty</i>			●	●		●	
<i>Firm Size</i>	●		⊗	●	●		
Conditions tested							
Consistency	0.848	0.869	0.874	0.830	0.831	0.895	0.918
Raw coverage	0.287	0.353	0.186	0.255	0.303	0.331	0.402
Unique coverage	0.058	0.051	0.049	0.032	0.021	0.048	0.061
Overall solution consistency	0.843			0.873			
Overall solution coverage	0.460			0.547			

Legend.

●	: presence of a core condition	●	: presence of a peripheral condition
⊗	: absence of a core condition	⊗	: absence of a peripheral condition
blank	: immaterial condition (“don’t care”)		

Configuration (intermediate solution) <i>Configurational element</i>	High Organizational Agility			High Digital Performance			
	HA1	HA2	HA3	HP1a	HP1b	HP1c	HP1d
Organizational Ambidexterity							
<i>OCs for Exploration</i>	●	●	●	●	●	●	●
<i>OCs for Exploitation</i>		●	●			●	●
IT Ambidexterity							
<i>ITCs for Exploration</i>	●	●	●	●	●	●	●
<i>ITCs for Exploitation</i>	●	●			●		●
Organizational Context							
<i>Environmental Uncertainty</i>			●	●		●	
<i>Firm Size</i>	●		⊗	●	●		
Conditions tested							
Consistency	0.848	0.869	0.874	0.830	0.831	0.895	0.918
Raw coverage	0.287	0.353	0.186	0.255	0.303	0.331	0.402
Unique coverage	0.058	0.051	0.049	0.032	0.021	0.048	0.061
Overall solution consistency	0.843			0.873			
Overall solution coverage	0.460			0.547			

Legend.

●	: presence of a core condition	●	: presence of a peripheral condition
⊗	: absence of a core condition	⊗	: absence of a peripheral condition
blank	: immaterial condition (“don’t care”)		

Configuration (intermediate solution) <i>Configurational element</i>	High Organizational Agility			High Digital Performance			
	HA1	HA2	HA3	HP1a	HP1b	HP1c	HP1d
Organizational Ambidexterity							
<i>OCs for Exploration</i>	●	●	●	●	●	●	●
<i>OCs for Exploitation</i>		●	●			●	●
IT Ambidexterity							
<i>ITCs for Exploration</i>	●	●	●	●	●	●	●
<i>ITCs for Exploitation</i>	●	●			●		●
Organizational Context							
<i>Environmental Uncertainty</i>			●	●		●	
<i>Firm Size</i>	●		⊗	●	●		
Conditions tested							
Consistency	0.848	0.869	0.874	0.830	0.831	0.895	0.918
Raw coverage	0.287	0.353	0.186	0.255	0.303	0.331	0.402
Unique coverage	0.058	0.051	0.049	0.032	0.021	0.048	0.061
Overall solution consistency	0.843			0.873			
Overall solution coverage	0.460			0.547			

Legend.

●	: presence of a core condition	●	: presence of a peripheral condition
⊗	: absence of a core condition	⊗	: absence of a peripheral condition
blank	: immaterial condition (“don’t care”)		

Résultats

Analyse des configurations
(test de P1 et P2)

	High Organizational Agility			Proposition 1			High Digital Performance				Proposition 2	
	HA1	HA2	HA3	P1A	P1B	P1C	HP1a	HP1b	HP1c	HP1d	P2A	P2B
Organizational Ambidexterity												
<i>OCs for Exploration</i>	●	●	●	●		●	●	●	●			●
<i>OCs for Exploitation</i>		●	●		●				●		●	
IT Ambidexterity												
<i>ITCs for Exploration</i>	●	●	●		●	●	●	●	●	●		●
<i>ITCs for Exploitation</i>	●	●		●		●		●		●	●	
Organizational Context												
<i>Environmental Uncertainty</i>			●				●		●			
<i>Firm Size</i>	●		⊗				●	●				
Evaluation of Propositions												
Analysis	HA1: HA1 \supset P1A ; HA1 \supset P1C HA2: HA2 \supset P1A ; HA2 \supset P1B; HA2 = P1C; HA3: HA3 \supset P1B ; HA3 \supset P1C						HP1a: HP1a \supset P2B HP1b: HP1b \supset P2B HP1c: HP1c \supset P2B HP1d: HP1d \supset P2A ; HP1d \supset P2B					
	<i>Number of configurations in Proposition 1 contained in each resulting configuration</i>						<i>Number of configurations in Proposition 2 contained in each resulting configuration</i>					
	2	3	2				1	1	1	2		
Conclusion				✓							✓	
				✓	✓	✓					✓	✓

	High Organizational Agility			Proposition 1			High Digital Performance				Proposition 2	
	HA1	HA2	HA3	P1A	P1B	P1C	HP1a	HP1b	HP1c	HP1d	P2A	P2B
Organizational Ambidexterity												
<i>OCs for Exploration</i>	●	●	●	●		●	●	●	●	●		●
<i>OCs for Exploitation</i>		●	●		●	●			●	●	●	●
IT Ambidexterity												
<i>ITCs for Exploration</i>	●	●	●		●	●	●	●	●	●		●
<i>ITCs for Exploitation</i>	●	●		●		●		●		●	●	●
Organizational Context												
<i>Environmental Uncertainty</i>			●				●		●			
<i>Firm Size</i>	●		⊗				●	●				
Evaluation of Propositions												
Analysis	HA1: HA1 \supset P1A ; HA1 \supset P1C HA2: HA2 \supset P1A ; HA2 \supset P1B; HA2 = P1C; HA3: HA3 \supset P1B ; HA3 \supset P1C						HP1a: HP1a \supset P2B HP1b: HP1b \supset P2B HP1c: HP1c \supset P2B HP1d: HP1d \supset P2A ; HP1d \supset P2B					
	<i>Number of configurations in Proposition 1 contained in each resulting configuration</i>						<i>Number of configurations in Proposition 2 contained in each resulting configuration</i>					
	2	3	2				1	1	1	2		
Conclusion				✓							✓	
				✓	✓	✓					✓	✓

Discussion des résultats

- L'approche configurationnelle nous a permis de dévoiler quatre *configurations de capacités* de GSTI
 - trois « recettes » causales permettant à la PME manufacturière d'atteindre un niveau élevé d'agilité organisationnelle
 - une « recette » causale permettant à la PME manufacturière d'atteindre un niveau élevé de performance numérique
- Ces configurations constituent chacune une *gestalt* de capacités stratégiques pour la PME manufacturière
 - conformément aux théories mobilisées dans cette étude
 - dans un contexte stratégique donné
- La performance des TI est associée ici à différentes configurations de capacités plutôt qu'à une prédiction linéaire par chacun de ses composants
 - forces/faiblesses des méthodes d'analyse configurationnelle vs d'analyse causale

Rappels

- Interactions entre la théorie (systèmes adaptatifs complexes) et la méthode (approche configurationnelle)
 - “method can generate and shape theory, just as theory can generate and shape method.” (Sørensen et al., 2007)
- Prémises de l’analyse configurationnelle
 - asymétrie (vs symétrie) causale)
 - non-linéarité (vs linéarité)
 - effets interdépendants (vs indépendants)
- Explication configurationnelle (vs causale) du phénomène étudié
 - question(s) de recherche et unité(s) d’analyse
 - théorie(s) mobilisée(s)
 - méthode(s) d’analyse
- Contribution de l’analyse configurationnelle
 - au niveau théorique: appréhension de la *complexité*
 - au niveau pratique: pertinence, concrétude et applicabilité des recommandations

Contributions à la théorie

- L'identification de configurations de capacités TI et de capacités organisationnelles hautement 'performantes' constitue une contribution significative à l'explication et la compréhension de la GSTI en tant que déterminant de l'agilité organisationnelle et de la performance numérique des PME manufacturières
- Appréhension des interactions non linéaires complexes qui, dans le processus de GSTI, se traduisent en agilité organisationnelle et en performance numérique des PME manufacturières
 - ancrage théorique concret et 'opérationnel' pour le management stratégique de la PME

Contributions à la pratique

- Indication aux gestionnaires de PME des configurations de capacités TI et de capacités dynamiques à développer et déployer, selon le contexte stratégique (équifinalité)
- Indication aux gestionnaires de PME des configurations de capacités TI à éviter, à savoir celles associées à l'absence d'une agilité organisationnelle et d'une performance numérique élevées (asymétrie causale)

Limites de la recherche

- Limites communes à l'approche configurationnelle
 - Limites inhérentes à la méthode d'enquête (quantitative) à base de questionnaire
 - Limites inhérentes à une recherche sur le *contenu* (plutôt que sur le *processus*) de l'alignement stratégique et de l'ambidextrie (exploitation et exploration)
 - pour mieux répondre au 'comment' des processus d'alignement stratégique, d'exploitation et d'exploration dans les PME manufacturières

Recherches futures

- Avenues de recherche sur l'alignement et l'ambidextrie numériques des PME manufacturière (contexte: Industrie 4.0)
 - Combiner les capacités de GSTI avec d'autres capacités organisationnelles de la PME (ex. de gestion stratégique des RH) pour fournir un cadre analytique plus puissant
 - meilleure explication de l'agilité organisationnelle et de la performance numérique de la PME
 - De la GSTI à la gestion de la *transformation numérique* de la PME
 - formulation et implémentation d'un 'stratégie de transformation numérique'
 - mise en œuvre et gestion d'un processus de transformation numérique guidées par cette stratégie (ex. *Industrie 4.0*)

Merci de votre écoute attentive!

Questions?