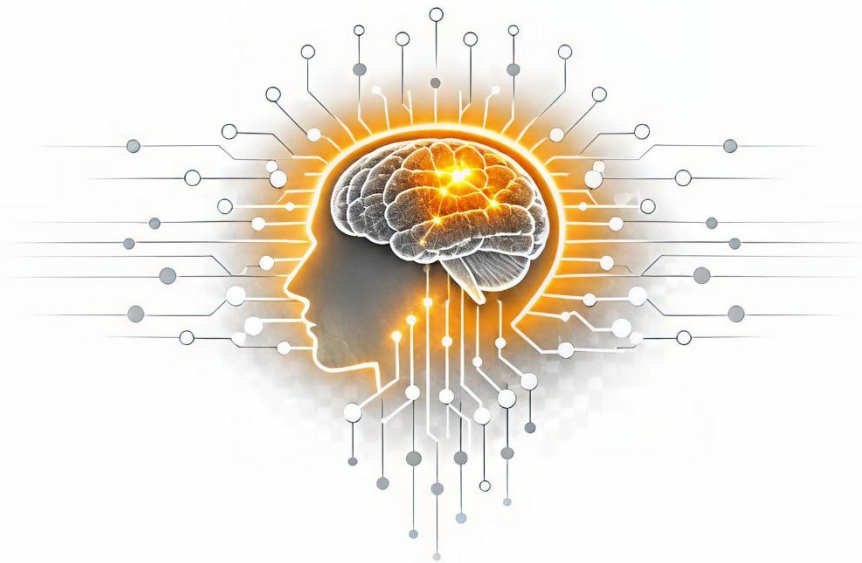


**Intégrer naturellement les TI dans l'action municipale**

# Réflexe **TI**

organisationnel

(RTIO)



**David Morin**

# Réflexe TI Organisationnel (RTIO)

Le présent ouvrage est protégé par le droit d'auteur. Le droit d'auteur sur cette œuvre a été enregistré au Canada.

Aucune partie de cet ouvrage ne peut être reproduite, stockée dans un système de recherche documentaire, transmise, diffusée ou utilisée sous quelque forme que ce soit, électronique, mécanique, photocopie, enregistrement ou autre sans l'autorisation écrite préalable du titulaire des droits, sauf dans les cas expressément prévus par la Loi sur le droit d'auteur (Canada).

## **RTIO — « Réflexe TI organisationnel (RTIO) »**

### ***Intégrer naturellement les TI dans l'action municipale***

Le concept RTIO, la terminologie associée, la formule  $RTIO = f(T, L, C, A)$ , ainsi que les modèles, cadres d'analyse, schémas et méthodes décrits dans cet ouvrage constituent une contribution originale de l'auteur. Le texte, la structure, la présentation, les exemples, tableaux et illustrations de cet ouvrage sont protégés par le droit d'auteur.

Toute utilisation du contenu de cet ouvrage à des fins commerciales, de formation, de diffusion institutionnelle, d'adaptation, de certification ou d'intégration dans une méthodologie, un service ou un produit requiert une autorisation écrite (licence) du titulaire des droits.

Pour toute demande d'autorisation, de licence ou d'utilisation (formation, organisation, diffusion, adaptation), communiquer avec :

David Morin

[www.rtio.ca](http://www.rtio.ca)

[david@davidmorin.ca](mailto:david@davidmorin.ca)

Dépôt légal – Bibliothèque et Archives nationales du Québec (BAnQ), Mai 2026

ISBN : 978-2-9825016-0-7 (PDF)

DOI : <https://doi.org/10.5281/zenodo.20618268>

# Contributions

**Mise en page** : David Morin

**Illustrations** : David Morin

**Commentaires du manuscrit** : Un remerciement très particulier à Thierry Houle-Gingras (Ville de Hampstead) qui été le premier à lire le manuscrit et à émettre des commentaires et à apprécier la proposition du modèle, Maude Bernier (Ville de Québec), Caroline Cusson (Ville de Sutton), Marc-Olivier Breault (Ville de Lavaltrie), Marc-André Maheu (Lanoraie).

## NOTE DE L'AUTEUR

Cet ouvrage s'appuie sur l'expérience professionnelle approfondie, acquise au cours de trois décennies. Bien que son contenu soit principalement orienté vers le secteur municipal, les principes et les expériences présentés sont applicables à divers domaines d'activités.

Lors de la rédaction de l'ouvrage, certains outils à la rédaction reposant sur des technologies d'intelligence artificielle ont été utilisés de manière limitée afin de soutenir la révision et le style. Des outils d'intelligence artificielle ont été utilisés comme appui méthodologique à la relecture du texte, notamment pour soutenir la cohérence d'ensemble et l'enchaînement des sections. De la même façon que les images ont été générées à l'aide d'outils d'intelligence artificielle, à partir d'orientations conceptuelles définies par l'auteur. Ces images ont une fonction illustrative et symbolique.

Ces outils n'ont en aucun cas contribué à l'élaboration des concepts. L'intégralité du contenu conceptuel et analytique de l'ouvrage résulte d'un travail de réflexion et de rédaction humaine. Cette combinaison de l'intelligence humaine et artificielle est une collaboration indispensable pour relever les défis contemporains.

## AVANT-PROPOS

En 2019, je m'inscrivais au programme du DBA à l'UQTR afin de réaliser un Doctorat en Administration. J'étais inspiré par un projet d'écriture d'une thèse portant sur la mutualisation des systèmes d'information dans les municipalités rurales au Québec. Peu de temps après, nous entrions dans une pandémie et le monde que nous connaissions se transformait peu à peu. Au même moment, des projets d'envergure allaient également transformer mon parcours professionnel. Le Québec lançait alors un chantier sans précédent, afin de rendre accessible l'Internet haute vitesse en région. Notre MRC avait l'ambition de rejoindre près de 5 000 foyers dans la région afin de briser cette fracture numérique. J'ai complété mon parcours académique à l'UQTR dans ce contexte professionnel laborieux. J'ai finalement pris le chemin de l'École nationale de l'administration publique (ENAP). Après avoir complété et réussi quelques cours à l'ENAP, c'est le projet d'Internet haute vitesse du Québec qui a considérablement ralenti ma capacité de m'investir dans mon projet universitaire. De plus, le sujet de ma thèse s'essouffait également comme si mon expérience professionnelle était mon pire ennemi. La rédaction visant à produire des connaissances scientifiques sur une pratique professionnelle, en lien avec un modèle que nous avons développé

dans notre MRC depuis quinze ans, s'est révélée être une démarche complexe. En effet, dans un contexte scientifique, on ne veut pas connaître votre expertise et vos observations professionnelles. La recherche scientifique, c'est faire des hypothèses et les confronter au monde réel pour voir si elles résistent ou s'effondrent. Alors que le partage d'expérience s'inscrit dans l'action et vise l'efficacité. La recherche scientifique cherche à produire des connaissances tandis que l'observation professionnelle vise une compréhension qui suscite l'action. Les deux approches produisent à la fois un savoir rigoureux et utile.

Donc, le projet d'écriture d'une thèse portant sur la mutualisation des systèmes d'information s'est estompé progressivement. Mon sujet est demeuré un modèle pratique. Il a permis à la MRC de D'Autray de régionaliser les systèmes d'information des municipalités de son territoire. Un service régionalisé qui permet de démocratiser tant les systèmes, les logiciels, les infrastructures que les ressources humaines pour offrir le soutien technique aux municipalités. Or, durant toutes ces années de projets et de mutualisation des systèmes d'information, nous avons très souvent constaté une situation. On ne pense pas toujours au Services des TI lors d'un projet dans une municipalité. Nous y reviendrons ! C'est la semence de ce

ouvrage. Dans notre équipe, j'entends assez souvent la phrase suivante : « Ils n'ont pas eu le réflexe de nous appeler. » C'est de cette phrase qu'est née toute la réflexion de cet ouvrage. Vous comprenez maintenant la source de ce travail d'écriture.

La problématique des enjeux TI est bien réelle dans les municipalités. D'ailleurs, les lecteurs qui ont accepté de critiquer mes premières versions du manuscrit ont eu la même réaction. L'ouvrage nomme une problématique réelle et récurrente dans nos organisations municipales. La lecture du manuscrit a suscité chez plusieurs collègues de municipalités des réactions assez similaires. Les municipalités ont tendance à négliger les questions technologiques dans l'action municipale. Essentiellement, je crois que l'ouvrage met des mots sur des situations observables et pour lesquels il faut sensibiliser tous les gestionnaires et les acteurs municipaux. Nous sommes à l'air des questionnements sur les projets technologiques dans la sphère publique. Nous pouvons tous citer des exemples de défaillances technologiques dans des projets publics. Or, cette tendance nous rend de plus en plus tolérants et à la fois cyniques, alors que les fiascos technologiques atteignent des sommes colossales. Donc, il faut aborder les enjeux TI de façon transparente et sans complexe.

De plus, je ne prétends pas arriver avec des solutions pour régler tous les enjeux TI dans les municipalités. Cependant, quand on administre des fonds publics, nous avons un devoir de contribuer à améliorer les choses. C'est avec ce bagage personnel, académique et professionnel que j'ai débuté l'écriture de cet ouvrage. Initialement, le sujet tenait sur une page et visait à alimenter un article dans une revue municipale. Mais plus j'avancais dans le processus de réflexion, plus l'article s'est transformé en manuscrit.

Je désire prendre le temps de remercier les premiers lecteurs de mon manuscrit. Ces personnes ont accepté de lire mon ouvrage et de le commenter. Vous avez contribué à la publication d'un meilleur ouvrage et je tiens à vous remercier. J'ai eu des échanges très intéressants avec plusieurs collègues municipaux, directions générales de municipalités, associations municipales, entreprises en technologies et professeurs d'université. J'ai ressenti un vif intérêt dans les échanges et une pertinence du contenu. C'est pourquoi j'ai choisi de rendre l'ouvrage accessible au grand public afin de permettre au modèle d'évoluer et d'être mis à la disposition des gestionnaires municipaux. J'espère que certaines des idées présentées dans cet ouvrage pourront évoluer en de nouvelles solutions et s'intégrer à la fois dans la pratique professionnelle et dans la recherche de nouveaux savoirs.

# Table des matières

INTRODUCTION .....	12
CHAPITRE 1 .....	23
<i>Le réflexe TI organisationnel : définition, portée et limites</i> .....	23
L'analogie du réflexe nociceptif.....	27
Compréhension de la portée du concept .....	33
TI ou SI : une distinction dépassant la seule sémantique .....	36
CHAPITRE 2 .....	42
<i>Fondements théoriques</i> .....	42
Alignement stratégique .....	45
Le réflexe TI organisationnel comme capacité organisationnelle .....	50
Le RTIO pour protéger l'organisation contre les aléas technologiques .....	52
Chapitre 3 .....	57
Les spécificités organisationnelles du milieu municipal.....	57
Présentation du monde municipal.....	61
Un secteur transversal au cœur de l'action municipale.....	67
Chapitre 4 .....	73
Le coût invisible de l'absence de réflexe TI .....	73
L'absence de réflexe TI est silencieuse .....	77
La cartographie de la dynamique corrective .....	83
Reproduction de la dynamique corrective.....	89
Les effets pervers du silence .....	93
Chapitre 5 .....	102
Le modèle du réflexe TI organisationnel .....	102
Un modèle dynamique en cinq composantes .....	104
Représentation synthétique des conditions d'émergence du RTIO .....	119
Influence du RTIO sur la trajectoire de l'action municipale.....	121
Chapitre 6 .....	133
Diagnostiquer le réflexe TI de son organisation .....	133
Pourquoi diagnostiquer le réflexe TI organisationnel .....	136
Observer le moment d'émergence des enjeux TI.....	137
Chapitre 7 .....	144

Déployer et maintenir le réflexe TI en contexte municipal .....	144
Leviers de légitimation des enjeux TI .....	149
Intégration du RTIO dans les processus et pratiques quotidiennes .....	155
Circulation de l'information et transversalité.....	164
Apprentissage organisationnel .....	166
La posture des équipes TI dans un contexte de RTIO .....	169
Chapitre 8 .....	179
Conclusion générale .....	179
Le contexte municipal : un terrain propice aux angles morts technologiques.....	182
Le réflexe TI comme mécanisme de protection organisationnelle .....	183
Une contribution située entre la pratique et la recherche.....	186
Une invitation à poursuivre la réflexion.....	188
Annexe 1 .....	190
Diagnostic simplifié.....	191
Annexe 2 .....	193
Thermomètre de maturité du RTIO .....	194
Annexe 3 .....	197
Passeport TI .....	198
<b>Bibliographie</b> .....	<b>202</b>

## Tableaux

Tableau 1 – Effet de la littératie sur les organisations .....	31
Tableau 2 - Émergence des enjeux .....	122
Tableau 3 - Interrogations pour le diagnostic .....	138
Tableau 4 - Moments d'intégration du RTIO et finalités associées .....	163

## Figures

Figure 1- Le partage des responsabilités quant à la fourniture de services par le gouvernement et les municipalités .....	66
Figure 2 - Cartographie de la dynamique corrective .....	85
Figure 3 – Modèle conceptuel du RTIO .....	105
Figure 4 - Émergence des enjeux et trajectoires des projets .....	124

# INTRODUCTION

Une municipalité décide de rénover un bâtiment public. La rénovation touchera la ventilation, l'électricité et l'automatisation de certaines fonctions de l'immeuble. Les plans ont été approuvés, le budget est accordé et les travaux débutent, à la suite d'un processus d'appels d'offres. Dans le détour d'une discussion technique, une question surgie d'un sous-traitant à l'égard d'une connexion à Internet, à un poste de travail et à un logiciel de gestion. À ce moment précis, un problème majeur est soulevé. Le bâtiment, dont les murs sont en béton, n'est pas câblé et aucun réseau ne permet un accès sécuritaire. Par ailleurs, aucun budget n'a été alloué aux questions liées aux technologies. Dans cet exemple, les problématiques associées aux technologies de l'information (TI) sont soulevées à un stade trop tardif du processus. La problématique ne relève pas d'un cas hypothétique, elle constitue une réalité courante et persistante dans certaines municipalités.

Cette situation est loin d'être exceptionnelle. Le constat n'est pas nouveau. Il s'agit d'un phénomène organisationnel courant, mais rarement nommé, soit le moment (la temporalité) où une organisation commence ou omet de penser aux enjeux TI. Conséquemment, il nous apparaît légitime

de s'interroger sur les motifs qui contribuent à faire apparaître les enjeux TI tardivement dans les projets municipaux. C'est autour de cette question que le concept émerge : **le réflexe TI organisationnel (RTIO)**. Dans le contexte des municipalités québécoises, l'émergence des enjeux TI dans l'action municipale est très peu documentée. Les solutions pour remédier à cette problématique restent relativement limitées.

C'est en rédigeant un article pour la revue *Carrefour* de la Corporation des officiers municipaux du Québec (COMAQ) portant sur le réflexe des technologies de l'information (TI) que l'idée de concevoir un ouvrage dédié à ce thème s'est imposée naturellement. Cet ouvrage constitue également une démarche de partage d'expertise destinée à accompagner les municipalités dans leurs défis technologiques. C'est en collaborant avec plusieurs municipalités que nous avons observé différents enjeux entourant les questions technologiques. Cependant, il convient de noter que cet ouvrage ne traite pas de solutions techniques. Cependant, si vous souhaitez approfondir le développement d'un réflexe TI organisationnel, pour diverses raisons, vous y trouverez des pistes de réflexion. Par ailleurs, les chercheurs universitaires pourraient y trouver une occasion de valider, de façon

empirique, certaines des observations professionnelles présentées dans cet ouvrage.

Cet ouvrage s'appuie sur une pratique professionnelle, tout en conservant un cadre théorique rigoureux. Tout au long du texte, il nous apparaissait pertinent d'utiliser certains cadres théoriques et des ouvrages classiques. Bien que nous n'adoptions pas une démarche de recherche formelle, la rigueur que nous tenterons d'appliquer vise à clarifier et soutenir le concept que nous proposons : **le réflexe TI organisationnel (RTIO)**. Nous ne souhaitons pas revendiquer la création du concept de réflexe organisationnel, car celui-ci est déjà abordé, sous différentes formes, dans certains écrits. Toutefois, le réflexe TI organisationnel que nous proposons se distingue par son caractère novateur dans le contexte municipal. De plus, il s'appuie sur des cadres existants et apporte une nouvelle dimension, ce qui permet d'approfondir la réflexion et d'élargir la discussion, particulièrement dans le monde municipal. Le réflexe TI organisationnel (RTIO) doit être compris simultanément comme un concept permettant de nommer un phénomène organisationnel, un cadre d'analyse pour en comprendre les mécanismes, et un outil tangible visant à soutenir concrètement les activités municipales.

Finalement, nous souhaitons privilégier une approche pratique et applicable au quotidien, afin que les gestionnaires et les praticiens y trouvent des outils pertinents. Nous espérons aussi que cet ouvrage aidera à exprimer clairement les enjeux TI et les situations rencontrées au quotidien dans les municipalités. Ouvrir un dialogue avec l'ensemble des acteurs municipaux est sans doute notre souhait le plus sincère.

---

**Le RTIO est la capacité collective d'une organisation à faire émerger les enjeux TI à un moment opportun.**

### **Les trois caractéristiques du RTIO**

#### **1.Organisationnel et non technique**

*Le réflexe ne repose pas uniquement sur l'expertise des équipes TI, mais sur la capacité de l'ensemble de l'organisation à reconnaître les enjeux TI.*

#### **2.Précoce (temporalité)**

*Le réflexe fait émerger les enjeux TI dès le début d'une action ou d'un projet, avant que les décisions soient irréversibles ou complexes.*

#### **3.Préventif**

*Le réflexe agit comme un mécanisme de protection qui réduit les corrections tardives et les angles morts technologiques.*

---

À titre de gestionnaire des systèmes d'information dans une MRC qui a été pionnière de la mutualisation des technologies de l'information au Québec. Nous avons assisté au développement des technologies dans un territoire qui était principalement organisé en silo, par municipalité et par secteur d'activités. Cette fragmentation municipale a souvent mené à des solutions technologiques isolées, sans réelle cohésion et sans partage de connaissances. Plusieurs chercheurs ont abordé les effets du cloisonnement dans les organisations. En particulier Christian Boudreau, dans Charbonneau et al. (2021), un ouvrage sur la collaboration interorganisationnelle, qui suggère que la difficulté à travailler ensemble n'est pas un problème individuel, mais un cadre organisationnel fragmenté. Conséquemment, la fragmentation limite la collaboration entre les services municipaux et rend plus complexe le processus d'identification des enjeux TI.

L'interconnexion des municipalités afin de favoriser un décloisonnement dans une MRC est un défi majeur. En effet, il est difficile d'encourager la collaboration entre différentes organisations, alors que chacune souhaite préserver son autonomie et son pouvoir (Boudreau & Bernier, 2017). Chaque municipalité, œuvrant dans son propre cadre, a

développé ses propres outils et pratiques numériques, ce qui a parfois limité la portée des innovations et freiné la synergie entre les différents acteurs du territoire. Aujourd'hui, ce constat invite à repenser les structures et à favoriser une approche collaborative, où les technologies de l'information sont intégrées de manière transversale, au bénéfice de l'ensemble des municipalités et de leurs citoyens. C'est un constat qui a mené la MRC De D'Autray à se regrouper afin de créer un service régional des TI et des télécommunications. Or, la réflexion s'applique également à l'intérieur d'une même municipalité. La transversalité demeure essentielle, en particulier lorsque l'action municipale implique des technologies de l'information.

Dans cet ouvrage, nous avons choisi de ne pas aborder la mutualisation ou la collaboration intermunicipale. Ces thèmes sont en effet trop importants et complexes pour être traités dans un seul chapitre ou vaguement dans une section. Cependant, nous y ferons référence à certains moments, car c'est grâce à la régionalisation de la MRC De D'Autray que nous avons identifié et construit le concept de réflexe TI organisationnel (RTIO). Ce cadre a permis à la MRC de collaborer avec 15 organismes municipaux qui lui ont délégué une compétence complète en matière de

systèmes d'information et des télécommunications. Cette délégation de compétence s'échelonne sur une expérience de plus de 15 ans.

Notre objectif est de partager ces expériences et de fournir un guide de réflexion pour les municipalités qui souhaitent développer un réflexe TI. Cette approche est susceptible de constituer une source d'inspiration pour toutes les municipalités. Nous détaillerons en quoi le RTIO est susceptible d'apporter une transformation significative au sein des organisations municipales. Nous souhaitons que les lecteurs trouvent des idées, des stratégies et des modèles qui pourront être inspirants. Nous espérons également que le réflexe TI permettra d'améliorer la qualité des services offerts à la population. Nous souhaitons également que chacun puisse dépasser la proposition du RTIO et développer des méthodes innovantes, ce qui permettra de nouvelles possibilités. Les organisations qui intègrent ce réflexe dans leur approche seront davantage en mesure d'améliorer la qualité de leurs services municipaux, mais surtout leurs démarches dans l'action municipale.

C'est un défi stimulant de partager et de contribuer, même modestement, à un sujet qui reste difficile à résoudre dans les municipalités. Selon les situations, certains projets excluent d'emblée les questions numériques, alors que d'autres choisissent de les intégrer dès la phase de l'idéation. Selon ce spectre, allant de l'intégration précoce jusqu'au manque de prise en compte des enjeux TI, les résultats obtenus seront proportionnels aux efforts réalisés en amont.

Les municipalités ne sont plus des organisations destinées uniquement à garantir la gestion de la voirie, l'approvisionnement en eau et la création d'espaces verts. Les municipalités jouent un rôle central dans l'évolution des communautés. Aujourd'hui, elles jouent un rôle beaucoup plus vaste en tant que catalyseurs de l'innovation et du développement durable. Les municipalités québécoises sont impliquées dans des enjeux climatiques, sanitaires, sociaux, ainsi que dans le logement et la culture. Leur domaine d'activités s'élargit, mais le rythme auquel leurs responsabilités augmentent excède leur capacité à y faire face efficacement. De nos jours, il n'est tout simplement plus possible de perdre du temps à refaire une action pendant un projet ou faire et défaire une tâche qui était mal planifiée.

Quel que soit le projet ou l'action, les questions TI jouent souvent un rôle essentiel. Dans le contexte municipal, les questions technologiques peuvent se définir soit comme un moyen ou une finalité, selon la nature du projet et les objectifs poursuivis. Les technologies de l'information peuvent, selon le contexte, être au cœur d'un projet ou constituer un élément dont l'influence varie en fonction des objectifs et de la nature du projet. Conséquemment, on peut distinguer un projet de migration d'une composante d'infrastructure technologique comme un serveur à celui d'un chantier visant la rénovation d'un bâtiment public qui nécessite des besoins technologiques. Dans ce contexte, l'angle d'analyse retenu porte sur la contribution de la technologie en tant que composante d'un projet. Le RTIO constitue un instrument destiné à accompagner les organisations avec les enjeux liés aux TI en tant que composante dans les projets municipaux. En somme, le réflexe TI organisationnel (RTIO) est une capacité organisationnelle non technique qui fait émerger les enjeux dès le début de l'action municipale et réduit les solutions correctives et les angles morts technologiques. On doit le voir comme un outil parmi d'autres, conçu spécifiquement pour limiter les risques associés aux technologies.

Prenons un instant pour examiner à nouveau, à travers un exemple concret, les rénovations dans un bâtiment municipal. Dans ce projet, vous désirez apporter des rénovations qui touchent notamment l'électricité, la ventilation, le chauffage et l'éclairage. C'est un sous-traitant qui soulève soudainement des besoins technologiques. Les équipements de chauffage, de ventilation, d'éclairage et électrique seront déployés avec des automates qui permettront une gestion externalisée. C'est-à-dire que la municipalité demande que les contrôles de plusieurs fonctions de l'immeuble soient administrés par un sous-traitant. Considérant que les soumissionnaires ont présumé la présence d'équipements technologiques et d'un réseau informatique, les questions numériques n'ont pas été traitées autant dans l'expression des besoins par la municipalité que par les soumissionnaires. Les enjeux TI ont été oubliés parmi les besoins prioritaires du projet. Conséquemment, les différents modules qui administrent les équipements de ventilation, de chauffage et d'éclairage ont besoin de câblages réseau, de commutateurs, d'un serveur et d'un lien vers Internet. Le système nécessite également un logiciel qui fonctionne sous un poste de travail afin de permettre un accès au sous-traitant. Or, le réseau du bâtiment n'est pas segmenté et configuré pour permettre à une ressource externe d'utiliser à distance une connexion, pour atteindre le nouveau réseau d'automates.

C'est à ce moment précis que l'équipe des TI devra faire face à des solutions correctives. Nous y reviendrons ! Mais vous comprendrez, dans cet exemple, que le réflexe TI aurait été utile pour la municipalité. Par ailleurs, il est fort probable que certains de vos projets vous traversent l'esprit, pour lequel un réflexe TI aurait été pertinent.

# CHAPITRE 1

*Le réflexe TI organisationnel : définition, portée et limites*

Avant d'aborder le cœur de cet ouvrage, il est indispensable de partager un langage commun et d'apporter des éclaircissements sur quelques concepts. Ce chapitre a pour but de donner aux lecteurs une compréhension claire et commune du réflexe TI tout en introduisant sa définition, sa portée et ses limites. Il permet de déterminer l'angle du réflexe TI organisationnel et d'utiliser une analogie pour mieux en comprendre son fonctionnement.

Le terme ***réflexe TI organisationnel*** est volontairement simple, mais conceptuellement exigeant. Il renvoie à une réalité souvent vécue dans les municipalités, mais rarement nommée et décomposée de façon explicite. La littérature scientifique et professionnelle aborde abondamment les technologies de l'information, les systèmes d'information, la transformation numérique, la gouvernance ou encore l'alignement stratégique. Or, le concept de réflexe organisationnel est peu formalisé dans les connaissances scientifiques. Cependant, l'idée sous-jacente d'une action qui vise à réagir rapidement de façon automatique et collective est largement répandue. La littérature scientifique et pratique traite amplement sur les outils, les structures, les processus et les résultats. En revanche, elle aborde beaucoup moins sur un élément pourtant déterminant, c'est-à-dire le moment où une organisation commence à penser aux questions technologiques. Le réflexe

TI organisationnel (RTIO) s'inscrit précisément dans cet angle mort. Le RTIO doit être compris à la fois comme un concept explicatif et comme un cadre d'intervention organisationnelle souple. Le RTIO n'est pas une technologie. Il décrit un comportement collectif et un mode de pensée et d'agir qui structurent la manière dont une organisation intègre les questions technologiques dans l'action. Cette dynamique rejoint les travaux de Teece, Pisano et Shuen (1997). Ces chercheurs ne décrivent pas de « réflexe » au sens strict, mais leur cadre des capacités dynamiques explique comment les organisations développent des processus et des routines collectives pour s'adapter continuellement et agir efficacement face aux changements. Ils ne formalisent pas de « réflexes collectifs », mais ils décrivent les routines et les processus organisationnels qui peuvent être vus comme l'endroit sur lequel un réflexe TI peut s'ancrer. Le RTIO est une construction intégrative de concepts et une proposition qui tente de faciliter l'apparition précoce des enjeux TI, dans les municipalités.

Avant d'en explorer les manifestations, les impacts et les conditions d'émergence du réflexe TI. Il est essentiel de clarifier ce que le RTIO implique, et ce qu'il n'implique pas. Cette section suggère une définition structurée du réflexe TI organisationnel ainsi que sa portée. Il convient de

préciser que le RTIO ne garantit pas systématiquement des choix technologiques optimaux et ne supprime pas radicalement le besoin d'expertise. De plus, il ne permet pas d'éviter toutes les erreurs, mais contribue toutefois à réduire leurs coûts et les conséquences des oublis. Par ailleurs, si la culture organisationnelle est trop rigide ou que la direction manque de volonté, il sera difficile de mettre en place et d'appliquer efficacement le réflexe TI au quotidien.

En somme, le RTIO correspond à l'aptitude collective d'une organisation à intégrer spontanément les enjeux technologiques dès le lancement d'un projet, dans le but de prévenir que la prise en compte des technologies de l'information ne soit pas reléguée à une étape tardive. Le réflexe TI organisationnel (RTIO) est avant tout un mode de pensée et d'action partagé. Une fois bien intégré à la culture organisationnelle, le RTIO peut influencer la manière dont les individus formulent les problèmes, conçoivent les solutions, déterminent les enjeux et prennent des décisions.

## L'analogie du réflexe nociceptif

Le choix du mot « réflexe » dans ce contexte est particulièrement intéressant, car il évoque une réaction instinctive et immédiate. Prenons le temps d'explorer la biologie humaine, afin de comprendre le fonctionnement d'un réflexe tout en créant une analogie avec le concept du RTIO. Comme le réflexe nociceptif protège le corps avant la douleur consciente, le réflexe TI organisationnel protège l'organisation avant que les décisions ne deviennent irréversibles ou douloureuses. Par exemple, lorsqu'une personne touche quelque chose de dangereux, comme une surface brûlante, ou qu'elle se coupe, elle réagit en retirant immédiatement sa main. La moelle épinière joue un rôle central dans la modulation du signal douloureux, qui peut initier des réflexes locaux avant même une intervention consciente du cerveau. Ce sont des récepteurs sensoriels, appelés nocicepteurs, qui détectent initialement les stimuli potentiellement nocifs et amorcent la transmission d'un signal douloureux. Le corps peut réagir à un danger avant même qu'on en ait conscience, grâce à des réflexes contrôlés par la moelle épinière. Si nous devions y réfléchir, la blessure serait encore pire. C'est précisément pour éviter les blessures graves que les réflexes spinaux existent.

Dans bien des municipalités, quand on commence à réfléchir aux questions TI, il est souvent déjà trop tard. Précisons que l'absence de réflexe n'empêche pas l'action municipale, mais elle augmente les risques et les dommages. Ce qui est intéressant dans cette analogie, c'est que le réflexe nociceptif (retrait de la main qui brûle) démontre :

1. Le réflexe nociceptif n'est pas une expertise ;
2. Le réflexe n'est pas une analyse ;
3. Le réflexe n'est pas une décision rationnelle ; et
4. Le réflexe est un mécanisme de protection et de survie.

C'est précisément ce que nous cherchons à illustrer avec le concept de RTIO. Ce dernier ne nécessite pas une maîtrise des technologies de l'information, mais il exige de ne pas les ignorer. Le réflexe TI organisationnel repose sur la même logique que le réflexe nociceptif. Le RTIO ne vise pas à analyser en profondeur les enjeux technologiques dès les premières secondes, mais à s'assurer qu'ils soient immédiatement reconnus et pris en compte avant que les décisions ne deviennent irréversibles. Le réflexe ne remplace pas la réflexion, il permet simplement à cette dernière d'intervenir au moment approprié et dans des conditions gagnantes. Comme le réflexe nociceptif, le réflexe TI organisationnel agit avant la pensée consciente, non

pour remplacer la réflexion, mais pour éviter qu'elle arrive trop tard. L'analogie entre le réflexe nociceptif et le RTIO est essentiellement pertinente sur le plan conceptuel et pédagogique.

Dans cette perspective, le RTIO suggère une capacité à intégrer de façon automatique et spontanée les enjeux numériques dès le début d'un projet, d'une initiative ou d'une action. Ainsi, le réflexe TI favorise l'apparition naturelle des questions pertinentes, permettant à l'organisation de ne pas oublier les aspects technologiques. Le RTIO agit en amont, sur les enjeux, afin de les considérer comme une composante essentielle, intégrée à la culture et aux processus décisionnels. Le réflexe TI organisationnel (RTIO) ne ralentit pas l'action, il évite les retours en arrière. Le concept doit servir à éviter les angles morts technologiques.

Pour bien saisir ce concept, il convient de préciser que le RTIO n'a pas pour finalité la généralisation de l'informatisation. Il ne s'agit pas d'une focalisation excessive sur la technologie ou d'une méthode centrée sur la gestion de projet par les technologies de l'information. Les enjeux liés aux TI ne doivent pas occuper une place disproportionnée dans un projet. Ils doivent

rester en adéquation avec les besoins et la nature du projet. Le réflexe TI ne se mesure pas au nombre d'experts technologiques, mais à la spontanéité des questions numériques, la maturité des discussions, les réflexions et à la fluidité des informations entre les acteurs. Nous croyons qu'une municipalité n'a pas besoin d'experts TI pour développer un bon réflexe TI organisationnel. D'ailleurs, la littératie numérique au sein d'une organisation est plus déterminante que la seule présence d'experts, même si les deux sont nécessaires ou complémentaires. Le *tableau 1 – Effet de la littératie sur les organisations* propose une analyse entre une organisation qui possède une littératie numérique avec une autre qui n'en possède pas. Nous avons favorisé la définition de Gilster (1997), qui suggère que la littératie numérique n'est pas la maîtrise des outils, mais la maîtrise du sens. Il précise que la littératie numérique est une capacité de compréhension plutôt qu'une compétence technique. Cette capacité de compréhension des enjeux est essentielle pour circonscrire également le RTIO hors du champ technique. Elle permet au RTIO de passer du cadre conceptuel à l'action organisationnelle.

Le *tableau 1* met en évidence la façon dont les différentes organisations abordent et utilisent les technologies. Nous avons sélectionné des dimensions observables dans l'action et pertinentes dans la prise de décisions liées aux technologies. Bien que d'autres aspects auraient pu être considérés, notre choix vise à mettre en lumière certains effets spécifiques que nous avons observés dans la pratique professionnelle. C'est dans le contexte de la régionalisation de la MRC De D'Autray que nous avons expérimenté certains effets de la littératie numérique.

*Tableau 1 – Effet de la littératie sur les organisations*

Dimensions	Organisation avec une littératie numérique	Organisation sans littératie numérique
<b>Rapport aux technologies</b>	La technologie est une dimension, comme une autre qui doit être abordée.	La technologie est considérée comme un domaine pour les experts.
<b>Réflexe TI</b>	Les questions TI émergent.	Les enjeux TI sont soulevés tardivement.
<b>Intégration des questions technologiques</b>	En amont	En aval
<b>Rôle des experts</b>	Experts sollicités au bon moment avec des mandats mieux définis.	Les experts sont sursollicités pour corriger des décisions déjà prises.
<b>Choix numériques</b>	Globalement cohérent et alignés avec une stratégie ou le projet.	Accumulation de solutions ponctuelles et parfois incohérence entre elles.
<b>Apprentissage</b>	Chaque projet renforce la maturité collective.	L'apprentissage reste souvent confié aux experts.

## Définition des différentes dimensions :

- **Rapport aux technologies** : Cette dimension décrit l'attitude générale de l'organisation face aux technologies. Elle permet de comprendre la culture numérique qui prévaut au sein de l'organisation.
- **Réflexe TI** : Cette dimension correspond à l'automatisme avec lequel l'organisation soulève les enjeux TI dans ses projets.
- **Intégration des questions technologiques** : Cette dimension reflète le niveau de sensibilité aux technologies dans l'ensemble des processus, des projets et des services municipaux. Elle examine si la technologie est pleinement intégrée dans la gouvernance municipale.
- **Rôle des experts** : Cette dimension se concentre sur la façon dont les experts TI sont sollicités dans les projets. Elle concerne l'implication et le moment où l'organisation sollicite les experts. On s'intéresse à leur intervention corrective ou précoce.
- **Choix numériques** : Il s'agit d'évaluer la cohérence des décisions technologiques avec la stratégie de l'organisation ou du projet.
- **Apprentissage** : Ce terme fait référence à la façon dont une organisation tire profit de son expérience et améliore sa maturité collective dans le domaine numérique.

Le tableau ci-dessus présente deux organisations situées aux extrémités du spectre. L'une d'elles démontre une littératie numérique, c'est-à-dire une

compréhension des enjeux technologiques et l'autre organisation ne dispose pas de compétences numériques. Dans notre expérience régionale, l'absence de littératie est une problématique importante dans les municipalités. Cette problématique se distingue, entre autres, par une incapacité pour les organisations à comprendre le fonctionnement d'un système, comment l'information est traitée et de faire des liens avec des outils. L'organisation présente également des défis pour anticiper des impacts et se poser des questions sur des enjeux numériques. En somme, la problématique s'exprime par un déficit de compréhension systémique des technologies dans la municipalité. Ces observations sont fondées sur l'expérience acquise à travers divers projets menés au sein des municipalités. Dans un contexte de recherche, il serait intéressant de valider ces observations afin d'approfondir notre compréhension du sujet.

### Compréhension de la portée du concept

La portée du concept de réflexe TI organisationnel (RTIO) se situe à l'intersection des pratiques numériques et de la gouvernance municipale. En d'autres termes, cela représente la capacité d'une organisation municipale à intégrer les TI dès le début des discussions de chaque projet ou initiative.

L'objectif est d'anticiper les défis technologiques, optimiser les ressources et éviter les problèmes liés à une prise en compte tardive des enjeux technologiques. Il ne s'agit pas seulement d'intégrer les technologies de l'information dans les projets, mais bien d'adopter une posture proactive où la considération des enjeux TI devient un automatisme dans la prise de décision. Ainsi, le RTIO vise à améliorer l'action municipale en favorisant une culture organisationnelle où la dimension technologique est systématiquement prise en compte. Le réflexe TI devient alors un levier d'innovation permettant aux municipalités de mieux répondre aux besoins des projets municipaux, tout en assurant la pérennité et la cohérence des choix technologiques. Le RTIO encourage non seulement l'adoption précoce des enjeux liés aux technologies de l'information, mais aussi une utilisation optimisée de ces technologies.

En revanche, le RTIO ne dépend pas de la compétence d'une seule personne ou d'un groupe d'individus. L'objectif est de développer cette compétence à l'échelle de l'organisation. De plus, il serait inapproprié que le réflexe repose essentiellement sur les équipes TI. En pratique, il serait pertinent que certains hauts gestionnaires deviennent responsables du processus (gardien) afin de conférer au RTIO une légitimité

organisationnelle. Comme le précise Suchman (1995), il définit la légitimité comme la perception généralisée que les actions d'une entité sont désirables, appropriées et conformes à un système socialement construit de normes et de valeurs de l'organisation. Dans cette perspective, le soutien explicite des directions générales et des élus joue un rôle déterminant. Le soutien agit comme un mécanisme de légitimation, transformant le réflexe TI en une démarche socialement partagée. Ce soutien contribue à faire du questionnement technologique non pas une option, mais un comportement allant de soi dès l'initiation de l'action.

Ce que nous proposons, avec le concept du réflexe TI organisationnel, c'est une manifestation à travers des échanges, des conversations et une circulation d'informations entre les différents acteurs municipaux. Sa portée organisationnelle devrait influencer la gouvernance et permettre de structurer la manière dont la municipalité pourrait aborder les actions et les projets, présentant des enjeux TI. Donc, le réflexe s'ancre principalement dans l'organisation et non pas dans les choix d'une technologie ou d'un système.

## TI ou SI : une distinction dépassant la seule sémantique

Nous avons utilisé le terme ***technologie de l'information*** (TI) pour développer le concept du RTIO. Ce choix terminologique soulève une question légitime : pourquoi privilégier l'expression *technologies de l'information (TI)* plutôt que *systèmes d'information (SI)* ? Même si la terminologie « TI » semble plus restrictive, elle présente l'avantage de délimiter clairement le champ d'action du concept, en le centrant sur la dimension technologique et pratique.

Selon Laudon and Laudon (2022, p. 46), les technologies de l'information, que l'on résume par le terme « TI », regroupe l'ensemble du matériel et des logiciels dont une organisation a besoin pour opérer ses activités. Les auteurs décrivent les systèmes d'information (SI) comme un ensemble de composantes interreliées qui collectent, traitent, conservent et diffusent de l'information pour soutenir notamment les processus décisionnels. La définition des TI dans notre réflexe est plus pragmatique alors que celle entourant le SI s'étend au-delà de la technologie. Ce choix reflète la volonté d'élaborer un concept centré sur la technologie, laquelle constitue également un élément essentiel de la définition étendue du

système d'information. Nous reconnaissons l'importance des systèmes d'information, mais nous optons délibérément pour une approche orientée sur la technologie.

Dans le contexte municipal, la technologie peut prendre de multiples formes, telles que: des ordinateurs, des équipements réseau, des logiciels, des périphériques, des serveurs, des infrastructures de stockage et de télécommunications. Il importe toutefois de préciser que le réflexe TI organisationnel ne porte pas sur la maîtrise technique de ces composantes, mais sur la capacité collective à reconnaître leur présence et leurs impacts potentiels dès l'initiation d'un projet ou d'une décision. En ce sens, le RTIO agit en amont de la conception formelle des systèmes. Il constitue un déclencheur, permettant de s'assurer que les enjeux technologiques soient pris en compte avant que les choix organisationnels ne deviennent irrévocables. Il convient de mentionner que les décisions ne sont pas toujours définitives. Parfois, des solutions correctives sont possibles, mais dans des situations plus complexes et coûteuses.

Ce premier chapitre avait pour objectif de nommer, définir et circonscrire un phénomène organisationnel largement vécu, mais rarement

formalisé. C'est-à-dire le moment où une organisation commence, ou omet, à penser aux enjeux numériques. Le réflexe TI organisationnel ne décrit pas une technologie, ni un système ou une méthode. Il désigne avant tout un comportement collectif, un mode de pensée et d'agir, qui fait en sorte que les questions liées aux technologies de l'information émergent spontanément, dès l'initiation de l'action.

À travers la définition proposée, l'analogie du réflexe nociceptif et les effets de la littératie numérique, ce chapitre a mis en lumière une idée centrale. Les enjeux TI doivent apparaître en amont et doivent être intégrés dans la plupart des décisions organisationnelles. Comme le réflexe biologique protège le corps avant la douleur consciente, le réflexe TI organisationnel (RTIO) agit avant que les décisions ne deviennent coûteuses, rigides ou irréversibles. Il ne remplace pas l'analyse et l'expertise, mais il crée les conditions pour que celles-ci interviennent au bon moment.

Le réflexe TI organisationnel ne se mesure donc pas au nombre d'experts, à la sophistication des outils ou à la maturité technologique dans la municipalité. Il se révèle plutôt dans la qualité des questions posées, la

fluidité des échanges, l'information qui traverse les silos, la cohérence des choix et la capacité d'une organisation à éviter les angles morts technologiques. Une organisation peut disposer de peu d'expertise interne et démontrer un réflexe TI efficace, tout comme elle peut compter sur des experts à l'interne sans jamais parvenir à intégrer les enjeux TI en amont de ses actions.

Il est toutefois essentiel de reconnaître les limites du concept. Le réflexe TI organisationnel ne garantit pas la qualité des choix technologiques et ne peut neutraliser les erreurs. Le réflexe ne constitue pas une solution universelle. Dans une culture organisationnelle rigide, cloisonnée ou résistante aux questionnements, son efficacité peut être fortement limitée. Le réflexe TI n'élimine pas les risques. En ce sens, le réflexe TI organisationnel doit être compris comme un garde-fou, un mécanisme de protection organisationnelle, mais aussi comme un indicateur de maturité collective. Il soutient la capacité d'une municipalité à reconnaître que, dans un environnement où les enjeux TI sont omniprésents, l'absence de questionnement constitue déjà une décision, souvent la plus risquée. De plus, le RTIO ne se limite pas à améliorer l'échange d'information entre les services. Il influence potentiellement la trajectoire des projets, lorsque les

enjeux TI émergent tôt. À l'inverse, l'apparition tardive des enjeux TI positionne systématiquement les équipes TI dans une logique corrective.

Ce chapitre pose ainsi les bases conceptuelles nécessaires pour la suite de l'ouvrage. Il invite le lecteur à porter un regard différent sur les projets, les initiatives et les décisions organisationnelles. À ce stade-ci, il ne faut pas chercher des solutions technologiques, mais observer à quel moment les enjeux TI ont été soulevés, par qui et par quel moyen.

Les chapitres suivants tenteront d'explorer les conditions d'émergence du réflexe TI organisationnel, ses manifestations, et les leviers permettant de le renforcer durablement, dans le contexte municipal. Mais dans un premier temps, nous croyons qu'il est nécessaire d'ancrer le concept dans les connaissances scientifiques. En effet, nous aborderons plusieurs thèmes et concepts qui appartiennent à des chercheurs de différents domaines. Or, il nous apparaît important de situer la limite de notre contribution pratique de celles qui appartiennent à des recherches, très souvent fondatrice dans les sciences sociales et autres. Nous ne chercherons pas à proposer des

améliorations à des concepts existants, mais nous les utiliserons comme point d'ancrage pour élaborer le RTIO.

Le prochain chapitre pourrait s'avérer plus aride pour son détour dans le corpus de connaissances scientifiques. Nous tenterons de faciliter sa lecture et peut-être de solliciter la curiosité des lecteurs. Cependant, ce détour est nécessaire comme exercice intellectuel et pour la rigueur de l'ouvrage. Il permet également de positionner le RTIO à l'intersection de plusieurs champs de connaissances.

## CHAPITRE 2

### *Fondements théoriques*

Le chapitre précédent a permis de nommer et de définir le réflexe TI organisationnel, d'en préciser la portée et de reconnaître ses limites. Il a surtout mis en évidence une réalité importante dans les organisations, soit la difficulté à soulever les enjeux TI au bon moment. Le réflexe TI organisationnel s'inscrit précisément dans cet espace critique situé en amont, dans les projets, là où se formulent les intentions, les problèmes et les orientations.

Toutefois, proposer un concept sans en examiner les fondements théoriques exposerait celui-ci à deux écueils. D'une part, il pourrait être perçu comme une simple intuition professionnelle ou un retour d'expérience isolé. D'autre part, il risquerait d'être interprété comme un outil normatif classique, alors qu'il se veut avant tout un cadre de compréhension des comportements organisationnels face aux enjeux TI. Il devient donc nécessaire de prendre un pas de recul et d'ancrer le réflexe TI organisationnel dans des courants de pensée reconnus, issus à la fois des sciences de la gestion, de la gouvernance, des systèmes d'information et des sciences sociales.

Ce chapitre vise à situer le réflexe TI organisationnel dans un ensemble de cadres conceptuels existants, sans chercher à en faire une synthèse exhaustive. L'objectif n'est pas de transformer le réflexe TI en théorie formelle, mais de démontrer qu'il s'inscrit à l'intersection de plusieurs notions bien documentées, telle que : la gouvernance des technologies de l'information, la littératie numérique, la prise de décisions, la légitimité et la culture organisationnelle.

Dans le contexte municipal, le RTIO est d'autant plus pertinent alors que les organisations publiques évoluent dans un environnement marqué par la complexité, la rareté des ressources, les obligations légales et la multiplication des risques. Ce chapitre propose donc une mise en perspective théorique du réflexe TI organisationnel. Il ne cherche pas à valider empiriquement le concept, mais à renforcer sa cohérence intellectuelle et à clarifier certains ancrages potentiels.

Nous rappelons que le RTIO est issu de la pratique professionnelle et d'expériences au sein de différentes municipalités. Par conséquent, il devient difficile de passer outre ce phénomène au sein des organisations

municipales. Nous utiliserons donc des problématiques vécues pour illustrer la pertinence du réflexe TI organisationnel (RTIO) dans différents contextes.

## Alignement stratégique

La question de l'alignement entre la stratégie organisationnelle et les technologies de l'information est largement documentée dans la littérature en systèmes d'information. Le modèle d'alignement stratégique proposé par Henderson and Venkatraman (1999) demeure une référence pour comprendre la relation entre stratégies d'affaires, stratégie TI, structures organisationnelles et infrastructures technologiques. Dans les écrits scientifiques en systèmes d'information, les technologies de l'information doivent généralement s'aligner dans la stratégie d'affaires afin de soutenir la réalisation des objectifs organisationnels. Or, des travaux plus récents soulignent également le rôle structurant des TI dans la formulation et l'évolution même de la stratégie.

Dans ce cadre, le RTIO constitue un facteur parmi d'autres susceptible d'influencer la performance organisationnelle. Toutefois, cette performance relève moins des technologies elles-mêmes que de la cohérence entre la

stratégie et son déploiement organisationnel. Autrement dit, la création de valeur repose moins sur les solutions technologiques déployées que sur la manière et le contexte dans lesquels celles-ci sont intégrées aux pratiques, aux processus décisionnels et à l'action municipale. Malgré l'abondance des travaux consacrés à l'alignement entre la stratégie organisationnelle et les technologies de l'information, de nombreuses organisations continuent d'observer des écarts persistants entre leurs orientations stratégiques et la prise en compte des enjeux TI (Óri & Szabó, 2024). La littérature reconnaît d'ailleurs depuis longtemps que l'alignement formel, tel que conceptualisé notamment par Henderson et Venkatraman, ne garantit pas à lui seul la création de valeur. Une lecture essentiellement structurelle de l'alignement, centrée sur les stratégies, les plans ou les architectures, tend à masquer un facteur pourtant déterminant pour les gestionnaires. Il s'agit du moment (temporalité) où l'organisation intègre réellement les considérations technologiques dans son action. Dans la pratique, il est fréquent que des stratégies apparaissent cohérentes sur le papier, tout en donnant lieu à des projets où les enjeux TI sont abordés tardivement. Dans ces situations, le désalignement observé n'est pas nécessairement dû à une mauvaise intention ou à un défaut de gouvernance, mais à un décalage temporel dans l'action. Autrement dit, ce n'est pas tant l'absence de stratégie ou de

technologies adéquates qui pose un problème, mais le moment inapproprié où les technologies sont prises en compte dans l'action municipale.

Dans cette perspective, le réflexe TI organisationnel peut être compris comme un mécanisme en amont des stratégies. Il ne remplace pas la planification stratégique et la gouvernance TI, mais il crée les conditions pour que les décisions initiales ne compromettent pas, la cohérence recherchée. Le RTIO met en lumière une dimension sous-estimée : le comportement collectif qui conditionne l'émergence des bonnes questions au bon moment. Il agit ainsi comme un déclencheur précoce des enjeux TI. Dans cette perspective, le RTIO est en complément avec l'alignement stratégique, puisqu'il ajoute une dimension temporelle et comportementale. Plutôt que de se concentrer sur la cohérence structurelle entre les stratégies et les choix technologiques, le réflexe TI invite à considérer le moment où les enjeux numériques sont intégrés dans la réflexion et l'action. Cette perspective favorise une anticipation accrue des enjeux TI et contribue à renforcer la pertinence et l'efficacité des technologies au sein des organisations, particulièrement dans le contexte municipal où les défis de transformation sont nombreux et complexes.

Afin d'illustrer notre propos, revenons au projet de rénovation de bâtiment municipal. Dans ce contexte, la municipalité poursuit une orientation stratégique claire visant une gestion plus automatisée et écologique de ses bâtiments publics, inscrite dans une vision de « ville intelligente et verte ». Le projet de rénovation s'aligne ainsi formellement avec cette stratégie. Or, l'intégration tardive des enjeux technologiques dans le projet limite la capacité de la municipalité à concrétiser pleinement cette vision. Bien que la stratégie ait été adéquatement définie, sa mise en œuvre se heurte à des contraintes opérationnelles liées à une prise en compte tardive des enjeux TI. Dans cet exemple, la municipalité cherche à améliorer l'efficacité énergétique tout en automatisant certaines interventions dans ses bâtiments. Toutefois, certaines zones grises ne semblent pas avoir été identifiées en amont, par la municipalité et les fournisseurs. Les entreprises peuvent avoir présumé que l'organisation disposait déjà des leviers technologiques nécessaires pour intégrer les systèmes d'automatisation, tandis que la municipalité pouvait supposer que ces enjeux seraient naturellement pris en charge par les fournisseurs spécialisés du projet.

Cette situation illustre précisément l'absence d'un réflexe TI organisationnel.

Faute d'une intégration précoce des enjeux technologiques, la municipalité

se trouve confrontée à des problématiques telles que la connexion des équipements aux réseaux municipaux, la cybersécurité, l'interopérabilité avec d'autres systèmes, les contraintes de câblage ou encore l'emplacement des équipements. Ces éléments, s'ils avaient été anticipés, auraient pu orienter différemment les choix initiaux du projet. Dans une logique corrective, les conséquences sont souvent significatives : augmentation des coûts, prolongation des délais et adoption de solutions technologiques moins performantes que celles qui auraient pu être retenues si les décisions avaient été prises au bon moment. Cette situation met en lumière le rôle du RTIO comme mécanisme en amont de l'action, permettant de faire émerger les enjeux TI dès les premières phases de réflexion et d'éviter que des décisions initiales ne viennent limiter la portée des orientations stratégiques municipales.

## Le réflexe TI organisationnel comme capacité organisationnelle

Les travaux portant sur les capacités organisationnelles, et plus particulièrement sur les capacités dynamiques, offrent un cadre théorique pertinent pour positionner le réflexe TI organisationnel. Selon Teece, Pisano et Shuen (1997), les capacités dynamiques renvoient à l'aptitude d'une organisation à intégrer, à construire et à reconfigurer ses compétences afin de faire face à des environnements en transformation. Ces capacités ne se traduisent pas uniquement par des choix stratégiques formels, mais s'incarnent également dans des routines, des réflexes collectifs et des mécanismes de décision, souvent implicites. Dans cette perspective, le réflexe TI organisationnel peut être compris comme une capacité dynamique spécifique, orientée vers la détection et la reconnaissance précoces des enjeux liés aux technologies de l'information. Le RTIO ne vise pas à produire des solutions technologiques en tant que telles, mais à amener l'organisation à percevoir les enjeux TI comme une dimension structurante de ses décisions, avant que les choix ne deviennent difficiles à remettre en question. Il ne s'agit donc pas d'une ressource technique, mais bien d'une capacité organisationnelle intangible, qui influence la manière dont l'organisation anticipe et intègre les technologies dans l'action.

Cette capacité ne se développe pas indépendamment des individus. Le réflexe TI organisationnel émerge des comportements, des apprentissages collectifs et des interactions entre les membres de la municipalité. Les individus jouent un rôle central dans sa construction, notamment lorsqu'ils partagent leurs expériences, questionnent les pratiques établies et contribuent à faire circuler l'information. Toutefois, une fois institutionnalisé, le RTIO dépasse les personnes qui l'ont initialement porté : il s'ancre dans les routines organisationnelles et devient moins dépendant d'acteurs spécifiques. Cette dynamique permet à l'organisation de préserver le réflexe TI malgré les changements de personnel, à condition qu'un engagement collectif soutienne son maintien et son évolution. L'anticipation des enjeux TI, lorsqu'elle est intégrée dans des routines partagées, contribue ainsi à accroître l'efficacité organisationnelle. De nombreux travaux ont montré que les routines collectives facilitent la coordination entre les acteurs et soutiennent la continuité de l'action organisationnelle. Le réflexe TI organisationnel s'inscrit dans cette logique : il vise à intégrer de manière proactive les enjeux TI dans les routines collectives, afin d'anticiper leurs impacts sur l'action, sans pour autant réduire l'ensemble des décisions organisationnelles à une logique exclusivement technologique.

## Le RTIO pour protéger l'organisation contre les aléas technologiques

Les travaux sur l'agilité et la résilience organisationnelle montrent que la capacité d'une organisation à faire face à l'imprévu repose moins sur la rapidité de réaction que sur la qualité de ses mécanismes d'anticipation. Comme le soulignent Weick et Sutcliffe (2001), les organisations les plus robustes ne cherchent pas à éliminer l'incertitude, mais à développer des dispositifs leur permettant de détecter précocement les signaux faibles et de contenir les situations avant qu'elles ne dégénèrent. Cette perspective offre un cadre particulièrement pertinent pour positionner le réflexe TI organisationnel. Selon Sutcliffe (2011), les organisations dites à « haute fiabilité » se distinguent par des caractéristiques culturelles, cognitives et opérationnelles, qui influencent la manière dont elles pensent, décident et agissent face à l'imprévu. Leur résilience repose sur la vigilance collective, la circulation de l'information et l'intégration de routine permettant d'anticiper les aléas. Dans cette logique, l'objectif n'est pas d'éliminer les risques, mais de réduire les angles morts organisationnels et de limiter les effets des événements inattendus. Le réflexe TI organisationnel s'inscrit directement dans cette approche.

En intégrant systématiquement les enjeux TI dès les premières phases d'un projet ou d'une action, le RTIO agit comme un mécanisme d'anticipation organisationnelle. Il ne prévient pas tous les incidents technologiques, mais réduit la probabilité que ceux-ci résultent d'un oubli, d'une décision irréversible ou d'une dépendance technologique non anticipée. Le RTIO contribue ainsi à renforcer à la fois l'agilité et la résilience de l'organisation.

Le réflexe TI organisationnel n'a pas pour objectif d'éliminer les erreurs, mais de diminuer la probabilité que des décisions mineures, ignorées ou insuffisamment questionnées, produisent des dysfonctionnements majeurs. Il agit comme un déclencheur intégré aux routines organisationnelles, en s'assurant que, dès la formulation initiale d'une idée, les enjeux liés aux technologies de l'information soient systématiquement pris en compte, avant l'engagement de choix détaillés ou irréversibles.

Bien que certains travaux, notamment ceux de Weick (1995), mettent en lumière le rôle du *sensemaking* lors de ruptures ou de situations ambiguës, le RTIO se distingue par sa fonction préventive. Il ne vise pas à réinterpréter l'action a posteriori, mais à réduire la probabilité de ruptures en activant précocement les enjeux TI dans l'action municipale. À ce titre, le

RTIO peut être compris comme une infrastructure mentale et culturelle comparable à la *mindfulness infrastructure* décrite par Weick et Sutcliffe, fondées sur des mécanismes de vigilance, de circulation de l'information et de routines d'anticipation.

Ce chapitre avait pour objectif de situer le réflexe TI organisationnel dans des cadres théoriques reconnus, sans en faire une construction abstraite ou excessivement académique. L'ambition est de rendre le RTIO intelligible et utile pour les gestionnaires municipaux, tout en montrant qu'il s'inscrit dans une tradition scientifique solide. Pris ensemble, les courants de l'alignement stratégique, des capacités organisationnelles et de la résilience convergent vers une idée centrale : la performance organisationnelle dépend moins des technologies elles-mêmes que de la capacité collective à faire émerger, au bon moment, les questions technologiques pertinentes dans l'action. La cohérence entre intentions et actions ne se joue pas uniquement dans les plans, mais dans les décisions initiales qui orientent les projets. Les capacités organisationnelles rappellent que cette cohérence repose avant tout sur des routines et des réflexes partagés.

Dans cette perspective, le réflexe TI organisationnel apparaît comme un point de convergence. Il ne remplace ni la stratégie, ni la gouvernance, ni l'expertise, mais intervient en amont comme un mécanisme collectif empêchant que les enjeux TI soient relégués à une logique corrective. Alors que des cadres comme le modèle d'alignement stratégique de Henderson et Venkatraman s'attardent à la cohérence entre stratégies, structures et technologies, le RTIO déplace l'enjeu vers un facteur souvent négligé : le moment où, concrètement, l'organisation commence à penser aux questions technologiques.

Enfin, cette lecture permet de conscrire certaines limites du concept. Le réflexe TI organisationnel ne garantit pas des choix technologiques optimaux et n'élimine pas les erreurs et les risques. Son efficacité dépend de la culture organisationnelle, de la littératie numérique collective et de la légitimité que lui accordent les gestionnaires. Dans des organisations cloisonnées ou résistantes, le RTIO peut demeurer symbolique. En revanche, lorsqu'il est intégré aux routines et reconnu dans l'action, il transforme des ajustements tardifs en mécanismes d'anticipation préventive.

En ce sens, les fondements théoriques présentés dans ce chapitre ne cherchent pas à enfermer le réflexe TI organisationnel dans un cadre rigide, mais à renforcer sa crédibilité. Ce chapitre constitue ainsi un pont entre la définition conceptuelle du réflexe TI organisationnel et ses manifestations concrètes. Sur cette base, les chapitres suivants exploreront la traduction concrète de ce réflexe dans les pratiques, les décisions et les dynamiques organisationnelles.

## Chapitre 3

### Les spécificités organisationnelles du milieu municipal

Les chapitres précédents ont permis de définir le réflexe TI organisationnel et d'en établir les fondements conceptuels. Ils ont montré que le réflexe TI ne dépend pas des technologies et des stratégies formalisées. Il s'agit d'un comportement collectif qui conditionne la manière dont une organisation intègre les enjeux TI en amont des décisions et de l'action. Toutefois, ce réflexe ne prend jamais forme indépendamment du contexte dans lequel il s'inscrit. Il prend forme à l'intérieur de contextes organisationnels concrets, marqués par des contraintes, des responsabilités et des dynamiques propres.

Les municipalités constituent des entités complexes dotées d'un environnement distinct, caractérisé par des règles particulières qui ne s'appliquent pas nécessairement à l'ensemble des organisations de la société. Les municipalités possèdent une gouvernance politique par l'entremise d'élus, une obligation de reddition de comptes publique et un cadre juridique contraignant. Un exemple distinctif concerne la gestion des finances publiques. Les municipalités québécoises sont tenues de respecter des règles strictes en matière de budgétisation et de gestion des dépenses. Chaque année, elles doivent présenter leur budget lors d'une séance publique, soumettre leurs états financiers à une vérification externe et publier

ces résultats pour assurer une transparence maximale. Ce processus diffère de celui d'une entreprise privée où les décisions financières peuvent rester confidentielles. Par ailleurs, une municipalité québécoise est tenue d'adopter un budget équilibré et n'est pas autorisée à planifier un déficit budgétaire.

Le milieu municipal constitue à cet égard un terrain singulier. Les municipalités évoluent dans un cadre institutionnel fortement normé, sous une gouvernance politique, avec une responsabilité directe envers la population. Elles doivent conjuguer la gestion des services essentiels, la gestion des risques, les contraintes budgétaires, les exigences réglementaires et des attentes citoyennes croissantes. Ces spécificités influencent profondément la manière dont les enjeux technologiques sont perçus, discutés et intégrés. Dans le contexte municipal, le numérique est rarement un objectif en soi. Il est presque toujours un moyen, au service de missions variées comme : la voirie, l'approvisionnement en eau potable, la sécurité publique, l'urbanisme, les loisirs, la culture, l'environnement, la gestion documentaire et les communications citoyennes. La transversalité rend les enjeux TI à la fois omniprésents et difficiles à circonscrire, augmentant le risque qu'ils soient abordés trop tard, de façon fragmentée ou

simplement ignorée. Le réflexe TI organisationnel prend alors une importance particulière dans les municipalités.

Dans un environnement où les décisions sont souvent prises sous la contrainte de temps et de ressources, l'absence du RTIO peut entraîner des retours en arrière coûteux. Lorsque le réflexe TI est présent, il agit comme un mécanisme de « protection » sans pour autant transformer chaque projet en un enjeu technologique.

Ce chapitre vise à explorer certaines caractéristiques organisationnelles propres au milieu municipal susceptible d'influencer l'émergence et la diffusion des enjeux liés aux technologies de l'information. Il ne s'agit pas de broser un portrait exhaustif des municipalités, mais de mettre en lumière quelques traits structurants qui façonnent leur mode de fonctionnement. En tenant compte de ces spécificités, il devient possible de situer plus finement le réflexe TI organisationnel dans le contexte municipal et d'en apprécier la pertinence.

Des recherches ultérieures pourraient également offrir une meilleure compréhension des effets liés à certaines spécificités du secteur municipal et du RTIO.

## Présentation du monde municipal

Le système municipal québécois se caractérise par une organisation à plusieurs paliers, comprenant notamment des municipalités locales et des municipalités régionales de comté (MRC). Cette dernière [MRC] s'assure de la prestation de certains services de proximité, de la planification territoriale et la concertation régionale, dans un cadre où les municipalités disposent d'une autonomie encadrée par le gouvernement du Québec. Les compétences des MRC et des municipalités varient d'une région à l'autre. Dans le document gouvernemental « *Pour un renforcement de la gouvernance municipale* » produit par le ministère des Affaires municipales et de l'Habitation (MAMH), on comprend que le Québec se compose de 1 102 municipalités locales et de 87 MRC. Le document gouvernemental indique que 450 municipalités possèdent une population inférieure à 1 000 habitants, ce qui représente 40,8 % de l'ensemble des municipalités. Par ailleurs, 205 d'entre elles comptent moins de 500 citoyens, soit 18,6 %.

Comme le précise l'ouvrage gouvernemental, les municipalités offrent des services majeurs touchant directement la qualité de vie de la population. Or, plusieurs municipalités peinent à offrir des services de qualité à la population et occasionnent une fracture importante dans la population québécoise. Selon les informations disponibles dans le document, on cite que bon nombre de municipalités sont confrontées à des défis importants : « des perspectives démographiques préoccupantes, des ressources financières limitées, de nombreuses démissions de personnes élues, une charge administrative importante liée au respect des diverses obligations et exigences du gouvernement, ainsi que des difficultés de recrutement et de rétention de main-d'œuvre qualifiée. » Donc, nous pouvons convenir que le milieu municipal québécois évolue dans un environnement complexe, mais notamment à court de ressources et de moyens. Ce qui rend l'utilisation des ressources tant humaines que financières, un enjeu important pour les municipalités. Dans un tel contexte, la marge d'erreur est réduite et les ajustements tardifs deviennent particulièrement coûteux, tant sur le plan financier qu'organisationnel. Cette réalité accroît l'importance de mécanismes permettant de mieux anticiper les enjeux susceptibles d'influencer l'action municipale. À cet égard, le réflexe TI organisationnel apparaît pertinent non pas comme une solution aux contraintes elles-mêmes,

mais comme un levier organisationnel visant à optimiser l'utilisation de ressources limitées en favorisant l'identification précoce des enjeux TI dans l'action.

Une des spécificités du secteur municipal réside dans la proximité de la prise de décision et leurs répercussions immédiates et tangibles sur le quotidien des citoyens. Plusieurs décisions prises par les municipalités sont rapidement observables dans le quotidien des citoyens et exposés au jugement populaire. Dans ce contexte de spontanéité et de proximité, les oublis technologiques peuvent devenir rapidement un irritant ou une erreur coûteuse sur le plan financier et politique. Il existe malheureusement de nombreux projets technologiques connus dans le domaine public qui ont été victimes de dérives financières et politiques. Dans ce contexte, l'absence d'un réflexe TI organisationnel tend à transformer de simples oublis technologiques en problèmes publics. Prenons, par exemple, un enjeu TI empêchant l'inscription en ligne aux activités de loisirs ou un enjeu TI causant un retard dans l'émission des comptes de taxes. Dans le premier cas, ce sont des familles qui se retrouvent dans l'impossibilité d'inscrire leurs enfants à temps, engendrant frustration, iniquités d'accès et perte de confiance envers l'administration municipale. Dans le second cas, un retard dans l'émission

des comptes de taxes peut provoquer de l'incertitude chez les citoyens, compliquer la gestion financière de la municipalité et alimenter des perceptions négatives quant à la compétence ou à la fiabilité des systèmes municipaux. Dans les deux situations, les effets sont immédiats et tangibles : ils touchent directement le quotidien des citoyens et exposent la municipalité à des critiques publiques, bien au-delà de la portée initiale du problème technologique.

Les municipalités régionales de comté (MRC) font partie du paysage québécois depuis 1979. La gouvernance des MRC ressemble à celle des municipalités locales. Le conseil de la MRC regroupe les maires et mairesses des différentes municipalités du territoire qui la compose. Dans certaines MRC, le préfet est élu au suffrage universel. De leur côté, les municipalités sont gérées par un maire ou une mairesse ainsi que par des conseillers et conseillères élus directement par la population. Quant aux MRC, elles sont administrées par des maires et mairesses qui ont pour mission d'assurer à la fois le bien-être collectif de la région et celui de leur propre municipalité. Le Conseil de la MRC est dirigé par un préfet ou une préfète. Cette double responsabilité, pour les élus locaux, présente des défis importants,

notamment lorsqu'il s'agit de concilier les besoins de la région avec les intérêts de leur municipalité.

Dans la mécanique financière, la MRC ne prélève pas de taxes municipales auprès des citoyens. Ses ressources financières proviennent principalement des contributions des municipalités de son territoire. Il arrive que la population manifeste une certaine indifférence à l'égard de la MRC. Cette situation varie en fonction du niveau de services fourni à la population par la MRC. Le tableau tiré de *L'organisation municipale au Québec en 2024* (page 12) illustre la diversité et l'importance des missions quotidiennes des municipalités dans la prestation des services publics. Les municipalités occupent un rôle important dans la fourniture de services publics.

*Figure 1- Le partage des responsabilités quant à la fourniture de services par le gouvernement et les municipalités*

**Le partage des responsabilités quant à la fourniture de services par le gouvernement et les municipalités**

Services	Gouvernement	Municipalité
Santé et services sociaux	✓	
Solidarité sociale	✓	
Éducation	✓	
Habitation	✓	✓
Réseau routier	✓	✓
Service de police	✓	✓
Loisirs et culture	✓	✓
Parcs et espaces verts	✓	✓
Développement économique	✓	✓
Aménagement du territoire et urbanisme	✓	✓
Transport en commun		✓
Sécurité incendie		✓
Eau potable et assainissement des eaux		✓
Matières résiduelles		✓

La liste des services publics démontre clairement que les municipalités doivent assumer de nombreuses obligations. Dans l'ensemble, ces activités sont généralement distribuées entre plusieurs services municipaux. Dans de nombreuses petites municipalités québécoises, il est fréquent que la direction générale exerce simultanément les fonctions de trésorerie, du

greffe et d'autres activités. Au sein des organisations d'envergure, les services municipaux disposent généralement de structures conséquentes et opèrent selon leurs propres ressources, contraintes, outils et priorités respectives. Quant aux enjeux TI, ils traversent très souvent les différents services municipaux et, de façon régionale, ils [enjeux TI] peuvent traverser les différentes municipalités d'une MRC.

En somme, le monde municipal se distingue par une combinaison singulière de proximité citoyenne, de gouvernance politique, de contraintes réglementaires et de ressources limitées. Dans ce contexte, propre au milieu municipal, le RTIO constitue un levier utile pour réduire les angles morts technologiques dans l'action.

## Un secteur transversal au cœur de l'action municipale

Dans le monde municipal québécois, le secteur des technologies de l'information agit très souvent comme une fonction transversale, dont les activités soutiennent l'ensemble des missions municipales. Parfois identifié comme le service des systèmes d'information, ce secteur a connu une évolution marquée au fil des dernières décennies. À l'origine, les TI étaient

principalement considérées comme un soutien administratif, souvent intégrées à la direction des finances ou à d'autres services de gestion. Toutefois, avec la croissance des technologies, plusieurs municipalités, notamment de taille moyenne et grande, ont entrepris de doter leur organisation d'une structure TI plus autonome et spécialisée. La fonction des technologies de l'information (TI), au sein des municipalités, s'est progressivement professionnalisée. Désormais, elle dépasse le simple rôle de service de soutien pour contribuer activement à la planification stratégique, favorisant ainsi la modernisation, l'innovation et la transformation organisationnelle. Concrètement, les technologies de l'information soutiennent les activités quotidiennes des municipalités dans des domaines aussi variés que la gestion financière, la perception des taxes, l'émission de permis, la gestion documentaire, les travaux publics, la sécurité publique, les bibliothèques ou encore les communications citoyennes. Cette transversalité explique pourquoi les enjeux TI sont omniprésents et rarement circonscrits à un seul service.

Historiquement, dans les municipalités, les TI étaient principalement associées à la gestion des infrastructures informatiques de base : postes de travail, réseaux, serveurs et systèmes financiers. Aujourd'hui, le périmètre du

secteur s'est considérablement élargi. Les responsabilités actuelles incluent notamment : la cybersécurité, la protection des renseignements, la gestion et la gouvernance de l'information, les services numériques aux citoyens, l'intelligence artificielle, les outils collaboratifs et l'infonuagique. Des dimensions qui étaient pratiquement inexistantes ou à un stade d'émergence au tournant des années 2000.

Malgré le développement des technologies dans les municipalités, un écart significatif persiste entre les petites et les grandes collectivités. L'écart technologique entre les petites et grandes municipalités, ainsi qu'entre les zones urbaines et rurales, engendre des disparités significatives. Une fracture numérique existe entre les régions au niveau de la capacité des municipalités et des MRC à obtenir et déployer des outils technologiques, parfois élémentaires. Ces disparités peuvent s'exprimer par un manque d'accès à des solutions et l'incapacité d'acquérir des logiciels, des systèmes et des outils performants. Conséquemment, certaines municipalités régionales de comté (MRC) ont décidé de régionaliser des ressources afin d'offrir une structure technologique commune au bénéfice des municipalités locales de leur territoire. C'est notamment le cas de la **MRC de D'Autray**, qui a mis en place un service régional des systèmes d'information et des

télécommunications desservant l'ensemble de ses 15 municipalités. Lancée en 2010 dans Lanaudière, cette initiative continue d'évoluer et démocratise l'accès aux technologies. Grâce à cette initiative, les petites municipalités peuvent accéder aux mêmes systèmes et logiciels que les grandes villes. Conséquemment, cette initiative participe à la réduction de la fracture numérique dans les services municipaux destinés aux citoyens. Cette structure régionale assure non seulement le soutien technique quotidien, mais également la planification, le déploiement et l'exploitation de solutions technologiques à l'échelle du territoire. Cette structure régionale s'apparente à une forme d'externalisation, qui permet aux municipalités locales de bénéficier d'une expertise spécialisée qu'elles ne pourraient généralement pas soutenir individuellement. En outre, cette approche favorise la réalisation d'économies d'échelle, tant pour l'acquisition et l'entretien des infrastructures que pour l'implantation de logiciels et de systèmes spécialisés. La structure régionale devient ainsi un levier de modernisation, contribuant à réduire les inégalités technologiques entre les municipalités et à renforcer la cohérence numérique du territoire.

La présentation du monde municipal met en lumière une réalité organisationnelle marquée par la proximité citoyenne, la diversité des

services, les responsabilités et la rareté des ressources. Ces caractéristiques ne constituent pas des anomalies du secteur municipal, mais des conditions structurelles dans lesquelles s'inscrit l'action publique locale.

Dans cet environnement, le numérique apparaît souvent comme une dimension transversale, diffuse et souvent implicite. De plus, les questions liées aux technologies de l'information émergent souvent de manière fragmentée, parfois comme de simples oublis au sein d'un enchaînement d'actions. Les enjeux TI s'imposent rarement dans les premières étapes d'une réflexion et dans l'action municipale. Pour différents motifs, on réalise très souvent qu'un partenaire externe ou un service municipal était présumé s'enquérir des enjeux TI. Ce qui contribue sans doute à reléguer les questions technologiques tardivement dans les projets.

La problématique repose sur un constat fondamental. Les difficultés liées aux technologies de l'information dans le monde municipal ne relèvent pas principalement d'un manque de solutions, de compétences ou de volonté, mais du moment où les organisations commencent à y réfléchir. Le contexte municipal, par sa structure et ses modes d'intervention, tend à

favoriser des actions rapides et sectorielles, souvent au détriment de l'anticipation et de la transversalité. C'est précisément dans cette dynamique que s'inscrit le réflexe TI organisationnel. Il ne vise pas à reconfigurer la gouvernance municipale ou à techniciser l'action municipale. Il agit en amont comme un mécanisme de protection organisationnel permettant l'émergence des enjeux TI. Le réflexe TI organisationnel ne constitue pas une sophistication méthodologique, mais un mécanisme de protection visant à compenser une faiblesse organisationnelle, soit la tendance à intégrer les enjeux technologiques trop tard dans le processus décisionnel. Le RTIO n'est pas un mécanisme visant à préserver les intérêts des technologies de l'information. Il s'agit d'une capacité organisationnelle dont la portée dépasse largement le domaine technologique. Son action embrasse l'ensemble de l'organisation, contribuant à renforcer la cohérence des processus, à anticiper les enjeux TI et à soutenir la prise de décisions. Ainsi, le réflexe s'inscrit comme un levier transversal au service de la performance organisationnelle, permettant d'intégrer les considérations technologiques dès les premières étapes d'une action.

## Chapitre 4

Le coût invisible de l'absence de réflexe TI

L'absence de réflexe TI organisationnel ne se manifeste pas par des échecs spectaculaires ou des crises systématiquement visibles. Elle s'exprime plutôt de manière diffuse, à travers une accumulation de décisions prises sans considérer, au bon moment, leurs implications technologiques. Dans le monde municipal, ces situations sont fréquentes. Un projet est lancé et l'organisation publie un appel d'offres pour répondre à un besoin. Le projet avance, les décisions sont arrêtées et soudainement surgissent des contraintes technologiques qui auraient pu être anticipées. Ces situations ne sont généralement pas perçues comme des erreurs à proprement parler. Elles sont souvent attribuées aux contraintes du contexte, au manque de ressources, à la complexité d'un dossier ou à une information incomplète. Pourtant, elles génèrent des coûts bien réels, dont des retards, des dépenses de matériels, une surcharge pour les équipes, une perte de temps, de l'épuisement, des tensions entre les équipes, une fatigue organisationnelle et un désengagement.

Dans la plupart des organisations municipales, les initiatives ou les projets qui rencontrent ultérieurement des difficultés technologiques ne présentent généralement aucun problème apparent au moment de leur lancement. Les enjeux liés aux technologies de l'information ne sont pas

évoqués d'emblée, notamment parce que le projet ne semble pas, à première vue, répondre à aucun besoin technologique explicite. Dans de nombreux cas, les dimensions TI demeurent implicites, tant du côté des services municipaux que des fournisseurs, chacun présumant que ces aspects seront pris en charge ailleurs ou ultérieurement. Les projets débutent ainsi avec de bonnes intentions, des objectifs clairs et une volonté sincère d'améliorer une situation ou de mettre en œuvre une initiative structurante, ce qui contribue à masquer les enjeux technologiques potentiels, lors des premières phases de réflexion. Ce n'est que plus tard, et parfois même bien après le lancement d'un projet, que les enjeux TI émergent, dont : des incompatibilités, des contraintes réglementaires, des limites de systèmes, des oublis d'équipements ou des dépendances imprévues. À ce stade, les décisions sont déjà fermes. Les orientations sont fixées, les budgets engagés et les attentes bien établies. Par conséquent, l'organisation doit adopter une démarche corrective destinée à limiter les effets indésirables et à tenter d'atteindre les objectifs initiaux du projet.

Ce chapitre s'intéresse à ces coûts invisibles, rarement mesurés et rarement nommés, qui découlent non pas d'un mauvais choix technologique, mais d'un « moment manqué » dans le réflexe organisationnel. Il vise à

montrer que l'absence de RTIO ne produit pas nécessairement des échecs visibles, mais fragilise progressivement la capacité des organisations municipales à agir efficacement. Le plus grand risque ne réside pas dans l'erreur elle-même, mais dans l'indifférence organisationnelle et dans la capacité, devenue routinière, de certaines équipes à corriger constamment les situations. Selon Dekker (2016), les organisations échouent parce qu'elles s'adaptent avec succès et l'accumulation de ces succès crée une dérive invisible. L'organisation ne souffre pas parce qu'elle échoue, elle souffre parce qu'elle réussit trop bien à corriger les erreurs et les omissions. Cette dynamique conduit progressivement à ce que Argyris and Schön (1997) qualifient de normalisation du correctif. Les organisations développent une grande capacité à corriger les situations problématiques après coup, au point où ces corrections deviennent routinières, attendues et rarement remises en question. La correction cesse alors d'être perçue comme un signal d'alerte et devient une composante ordinaire du fonctionnement de la municipalité. Puisque les équipes TI peuvent apporter des corrections, dans certaines organisations, l'absence de RTIO est absorbée par ces interventions. Cette situation masque les véritables impacts des décisions et des actions prises sans tenir compte préalablement des enjeux technologiques. En l'absence d'un réflexe TI organisationnel, les

problèmes technologiques ne disparaissent pas : ils sont corrigés au fil du temps. Cette succession de correctifs finit par normaliser les dysfonctionnements, qui deviennent invisibles tant qu'ils restent gérables.

### L'absence de réflexe TI est silencieuse

L'absence d'un réflexe TI ne se manifeste pas par des alertes claires ou des échecs visibles. Elle s'ancre plutôt dans le fonctionnement quotidien de l'organisation, au point de devenir une composante normalisée. Lors du démarrage d'une initiative ou d'un projet, aucun signal ne se déclenche lorsque les enjeux TI sont omis dès le départ. Dans les municipalités, cette invisibilité est renforcée par la capacité de certaines organisations à corriger la situation. Ainsi, l'absence d'un réflexe TI n'empêche pas l'organisation de se lancer dans l'action. En multipliant les ajustements et en banalisant les correctifs, elle rend les dysfonctionnements acceptables sans en interroger les causes. Sans provoquer de crise ouverte ni de rupture brutale, cette absence érode graduellement la capacité organisationnelle à agir de manière cohérente, fluide et soutenable dans le temps. Par ailleurs, l'organisation tend à s'accoutumer à une dynamique persistante qui conduit à consommer

davantage de ressources pour réaliser des objectifs qui n'exigeaient pas initialement autant d'efforts.

Dans le milieu municipal, l'efficience ne constitue pas toujours un objectif explicite. Dans les petites et moyennes municipalités, il est rare d'évaluer dans quelle mesure l'organisation parvient à atteindre ses résultats tout en mobilisant le moins de ressources possible. À ce titre, la capacité de l'organisation à atteindre ses résultats tout en mobilisant le minimum de ressources nécessaires demeure rarement formalisée ou évaluée. Il est toutefois pertinent d'évoquer, à titre de cadre d'analyse, le courant du *New Public Management (NPM)*, qui accorde une place centrale à la notion d'efficience dans l'action publique. Comme conceptualisé par Christopher Hood (1991), la valeur d'efficience est une composante importante qui entre en tension avec des valeurs d'équité, des valeurs de robustesses et de fiabilité. Cette logique est suggérée afin de lutter contre la croissance des dépenses et les critiques de la lourdeur bureaucratique. Sans s'inscrire directement dans une logique normative propre au NPM, le réflexe TI organisationnel peut néanmoins contribuer à une forme d'efficience organisationnelle. En favorisant l'identification précoce des enjeux TI, le RTIO vise à limiter les ajustements tardifs, les correctifs improvisés et les

reconfigurations coûteuses qui modifient silencieusement la trajectoire des projets. Il ne s'agit pas de mobiliser moins de ressources, mais de les mobiliser plus tôt, de manière plus cohérente et plus intégrée, afin de produire des résultats différents de ceux observés lorsque les enjeux technologiques sont traités de façon réactive.

Dans l'action municipale, les décisions sont rarement prises dans des conditions idéales. Les gestionnaires et les élus agissent souvent avec une information partielle, sous contrainte de temps et dans des contextes complexes, où il est difficile de prévoir toutes les conséquences à long terme. Cette réalité, bien documentée en administration publique, rappelle que les décisions sont généralement raisonnables au moment où elles sont prises, même si certains enjeux émergent plus tard. C'est précisément ce que met en lumière Denhardt and Denhardt (2015) dans *The New Public Service*, en s'appuyant sur les travaux de Herbert Simon sur la rationalité limitée. Les auteurs s'inscrivent dans cette soutenance que l'action publique repose moins sur une optimisation parfaite que sur le jugement, l'expérience et la capacité à composer avec l'incertitude. Dans le contexte municipal, cela signifie que les décisions ne peuvent pas intégrer dès le départ toutes les dimensions possibles, notamment lorsqu'elles ne sont pas perçues comme

centrales dans un projet. Dans un contexte de rationalité limitée, il est normal que, dès la phase d'idéation d'un projet, les acteurs ne soient pas en mesure d'identifier l'ensemble des enjeux, notamment technologiques. Le réflexe TI organisationnel peut créer les conditions permettant aux enjeux TI d'émerger plus tôt dans la réflexion, avant que les décisions structurantes ne restreignent les possibilités d'ajustement. Le réflexe TI organisationnel s'inscrit directement dans cette réalité. Il ne vise ni à automatiser les décisions ni à imposer une analyse technologique exhaustive. Son rôle est beaucoup plus pragmatique. Le RTIO s'assure que les enjeux technologiques soient envisagés suffisamment tôt pour éviter qu'ils ne deviennent des contraintes tardives, coûteuses ou difficiles à corriger. Le RTIO ne cherche donc pas à rendre les décisions « plus rationnelles », mais à élargir légèrement le champ de réflexion au bon moment.

Dans la pratique, le RTIO repose sur des éléments très concrets : une meilleure circulation de l'information entre les services, une collaboration accrue, la légitimité d'interroger les impacts technologiques d'un projet et la reconnaissance collective que les TI peuvent influencer des initiatives qui, au départ, ne semblent pas technologiques. Il s'agit d'un mécanisme d'anticipation collective, ancré dans les façons de travailler, plutôt qu'une

expertise spécialisée. Ainsi, le réflexe TI organisationnel rappelle aux gestionnaires municipaux que la performance ne dépend pas uniquement de ce qui est décidé, mais aussi du moment et de la manière dont certaines questions sont intégrées à la réflexion. En favorisant cette attention précoce, le RTIO contribue à réduire les surprises, à limiter les ajustements tardifs et à soutenir une action municipale plus cohérente. Le RTIO rappelle que la performance organisationnelle ne réside pas uniquement dans ce que l'on fait, mais dans la manière et le moment où l'on choisit d'y réfléchir.

Nous ne pourrions aborder le sujet de l'absence du réflexe TI sans discuter de son effet dans les services municipaux. Pour une équipe TI, le principal enjeu ne réside pas dans l'erreur technologique elle-même, mais plutôt dans le manque d'opportunités saisies pour participer activement à la détection des enjeux TI. Reprenons l'exemple d'une municipalité qui entreprend d'importants travaux de rénovation dans un bâtiment public. Au fil du projet, il arrive que les technologies de l'information (TI) soient considérées comme secondaires dans le processus décisionnel ou dans l'octroi des mandats. Pourtant, il serait pertinent, dès les premières discussions, d'identifier les contraintes physiques, telles que la distance limitant le développement du réseau informatique ou les difficultés liées au

câblage à travers des murs de béton. Il convient également d'évaluer la faisabilité de l'installation d'un espace destiné aux équipements de télécommunications. Si le projet part du principe que les plans proposés sont efficaces et réalisables pour l'organisation, il demeure possible qu'aucune décision liée au domaine technologique ne soit compatible avec le projet. Par conséquent, il est possible que les technologies de l'information adoptent davantage un rôle réactif qu'un positionnement stratégique dans un projet. Ce rattrapage TI peut engendrer plusieurs effets négatifs, dont l'augmentation des coûts en équipements, une hausse de coûts pour des travaux correctifs, un retard dans la livraison du projet et une surcharge de travail pour l'équipe TI. En effet, un projet qui rencontre un enjeu TI majeur devra forcer l'équipe à revoir ces priorités et réorganiser ses ressources. Il nous apparaît important de souligner que le rattrapage TI, basé sur le correctif routinier, génère des coûts et des effets négatifs. Bien que l'absence du RTIO soit silencieuse dans l'organisation, elle produit également des effets visibles. Ce qui demeure silencieux, c'est le lien entre les effets et la cause organisationnelle. Ce silence organisationnel s'inscrit dans une logique proche de celle des signaux faibles, tels que développés par Karl E. Weick et Kathleen M. Sutcliffe, où les organisations peinent à reconnaître des indices précurseurs tant que l'action demeure fonctionnelle et que la

performance apparente est maintenue. Le caractère silencieux de l'absence du réflexe TI ne réside pas dans l'absence d'effets, mais de la reconnaissance de leur origine. Pour une équipe TI, il faut éviter que le rôle correctif devienne normalisé dans la municipalité. Le silence organisationnel peut paradoxalement être maintenu par l'expertise même des équipes TI, qui absorbent les irritants sans qu'ils ne remontent au niveau décisionnel. C'est ainsi que l'équipe TI peut devenir, malgré elle, victime de sa propre efficacité.

### La cartographie de la dynamique corrective

Lorsque l'absence du réflexe TI ne se manifeste pas par des échecs visibles, l'organisation continue d'agir. Ce sont alors les solutions correctives qui deviennent le principal mécanisme d'ajustement, installant ce que nous appelons une dynamique corrective. La dynamique corrective décrite ici s'apparente à la connaissance scientifique sur l'apprentissage organisationnel, au sens de Chris Argyris et Donald A. Schön. Elle présente des similarités avec les mécanismes de boucle d'apprentissage, dans lesquels les organisations détectent et corrigent les écarts sans remettre en question les variables gouvernantes qui structurent l'action. Toutefois, notre contribution se distingue par une mise en évidence explicite de la dimension temporelle de ces mécanismes, dont l'enjeu central ne réside pas dans

l'erreur elle-même, mais dans le moment où les questions technologiques émergent dans l'action municipale. D'ailleurs, l'organisation pourrait la considérer, la solution corrective, comme une réussite ou une preuve d'agilité, ce qui contribue à renforcer le comportement et empêche toute remise en question. Ce qui contribue à rendre les correctifs peu souhaitables, dans l'action municipale, c'est que les phases qui précèdent la mise en œuvre opérationnelle sont normalement importantes pour quantifier le projet et établir les budgets et les ressources. Selon Argyris and Schön (1997), les organisations peuvent devenir très performantes pour corriger les écarts tout en renforçant les logiques qui produisent les problèmes.

Le graphique suivant propose un processus organisationnel qui conduit à l'usage de solutions correctives. Nous tenons à souligner que le processus n'est pas nécessairement linéaire et il émerge d'un enchaînement de décisions rationnelles, mais désalignées temporellement. Autrement dit, les questions liées aux technologies sont apparues dans un contexte peu propice à une prise de décisions efficace.

Figure 2 - Cartographie de la dynamique corrective



Cette cartographie illustre un mécanisme organisationnel analogue à l'apprentissage en simple boucle de Argyris and Schön (1997), où les écarts sont corrigés sans remise en cause du moment ni des hypothèses ayant structuré les décisions initiales. La dynamique corrective dans les municipalités découle en grande partie du moment où les enjeux TI sont soulevés.

Pour faciliter la compréhension de la dynamique corrective, les différentes phases du processus sont présentées de façon synthétique.

<b>Déclencheur</b> (Projets, Initiatives, Actions)	<b>Déclencheur</b>  Un projet, une idée ou une initiative peuvent représenter le point de départ d'un processus. À cette étape, l'absence d'un RTIO demeure non apparente.
---	--

<b>Formulation du projet (Sans RTIO)</b>	<b>Formulation du projet (Sans RTIO)</b>  Les objectifs sont définis (coûts, délais, impacts). Ce qui n'émerge pas, ce sont les enjeux technologiques.
--	--

<b>Décisions initiales figées</b>	<b>Décisions initiales figées</b>  Les plans sont approuvés, le budget, l'allocation des ressources et l'échéancier communiqué. Le moment critique est dépassé sans signal d'alerte.
-----------------------------------	--

<b>Mise en oeuvre opérationnelle</b>	<b>Mise en oeuvre opérationnelle</b>  Les avancements sont apparents et les équipes sont mobilisées. Le projet avance et le silence s'installe.
--------------------------------------	---

<p>Émergence tardives d'enjeux numériques</p>	<p><b>Émergence tardive des enjeux TI</b></p> <p>Des déclencheurs typiques émergent : des incompatibilités, des contraintes physiques, des questions soulevées par un fournisseur lors d'une étape qui nécessite une action technologique. À ce stade, les TI sont un problème à résoudre sous contraintes.</p>
---	---

<p>Tension organisationnelle</p>	<p><b>Tension organisationnelle</b></p> <p>Soudainement, le projet pourrait être retardé, des frictions entre services surviennent et un stress opérationnel s'installe. La cause organisationnelle n'est pas nommée. Le silence persiste.</p>
----------------------------------	--

<p>Mobilisation de solutions correctives</p>	<p><b>Mobilisation de solutions correctives</b></p> <p>La situation exige une analyse rapide. Les équipes cherchent des solutions compatibles. L'expertise et l'innovation sont subordonnées à des contraintes pour les équipes TI.</p>
--	---

<p>Livraison du Projet</p>	<p><b>Livraison du projet</b></p> <p>Le projet est livré. L'organisation est soulagée. La correction est interprétée comme une réussite.</p>
----------------------------	--

Apprentissage faible	<b>Apprentissage organisationnel faible</b> L'organisation ne remet pas en question son approche. Les TI s'adaptent toujours. Le système se renforce dans sa perception que la solution corrective est une preuve d'agilité opérationnelle.
----------------------	--

Reproduction du schéma	<b>Reproduction du schéma</b> Le prochain projet ou la prochaine action démarre avec les mêmes angles morts.
------------------------	---

Paradoxalement, plus l'organisation devient efficace dans la mise en place de correctifs, moins elle perçoit les risques associés aux choix initiaux. Cette efficacité apparente contribue toutefois à alourdir le travail des équipes TI, en les confinant dans un rôle réactif et fragmenté, tout en reléguant la technologie dans une posture de rattrapage.

## Reproduction de la dynamique corrective

Une fois la dynamique corrective installée, elle ne disparaît pas d'elle-même. Au contraire, elle tend à se reproduire dans le temps et à structurer les façons d'agir de l'organisation. Comprendre cette persistance est essentiel pour saisir pourquoi les correctifs, bien qu'efficaces à court terme, continuent d'occuper une place centrale dans l'action municipale. Cette section examine les mécanismes organisationnels qui contribuent à la reproduction de la dynamique corrective. La reproduction de la dynamique corrective peut se manifester de différentes manières et prendre des formes variables selon les contextes organisationnels. Dans certaines municipalités, les correctifs mis en œuvre par les équipes TI se révèlent fonctionnels et permettent d'atteindre les objectifs opérationnels visés. L'organisation reconnaît alors la compétence des équipes TI et leur capacité à résoudre rapidement les problèmes rencontrés. La solution corrective engendre souvent un sentiment de soulagement chez les différents acteurs impliqués. À la clôture du projet, l'organisation met en avant sa capacité d'adaptation ou de résilience, tout en occultant les impacts associés à l'identification tardive des enjeux technologiques.

Dans ce contexte, l'absence de réflexe TI organisationnel conduit l'organisation à générer des problématiques internes qu'elle interprète comme de simples risques à gérer. Or, ces difficultés ne découlent pas principalement d'un aléa externe ou d'un défaut technologique, mais de ses propres choix, et plus précisément de la manière dont la dimension technologique est intégrée dans les moments des décisions. Ainsi, les difficultés technologiques rencontrées dans les projets municipaux ne résultent pas tant de mauvais choix que du moment où ces choix sont envisagés. L'absence d'un réflexe TI organisationnel s'inscrit dans une dynamique silencieuse et cumulative, marquée par une succession de décisions prises au mauvais moment. L'analyse du processus menant aux solutions correctives met en évidence un mode de fonctionnement stabilisé et socialement accepté au sein de l'organisation. Très souvent, cette acceptation repose sur la reconnaissance de l'efficacité même des équipes TI. La correction devient alors un signe de compétence, voire de résilience organisationnelle, plutôt qu'un symptôme révélant un problème structurel. Cette normalisation du correctif contribue à rendre invisible l'absence de réflexe TI organisationnel, tout en augmentant progressivement les coûts humains et organisationnels. La réussite apparente du correctif repose sur une mobilisation accrue des ressources, sur des ajustements constants et

sur une pression croissante exercée sur certains acteurs, en particulier les équipes TI. L'organisation ne souffre pas parce qu'elle échoue, mais parce qu'elle réussit trop bien à corriger les oublis technologiques.

Cette logique s'inscrit dans ce que Sidney Dekker qualifie de « *Drift into failure* », un processus par lequel des ajustements, perçus comme efficaces et rationnels, contribuent à masquer les fragilités systémiques jusqu'à ce qu'une rupture survienne. Chaque correction renforce la croyance que les enjeux TI peuvent être gérés en tout temps, indépendamment du moment où ils émergent. Le coût invisible de l'absence de réflexe TI organisationnel ne se limite pas aux dépassements budgétaires et aux retards ponctuels. Il se manifeste également dans l'usure progressive des équipes et la perte de capacité collective à anticiper.

Cette posture ne vise pas à blâmer les organisations ni les équipes qui font preuve, au quotidien, d'une grande capacité d'adaptation. Il cherche plutôt à rendre visible un mécanisme organisationnel largement répandu. C'est-à-dire la tendance à intégrer les enjeux TI trop tard et à interpréter les solutions correctives comme des réussites plutôt que comme des signaux

d'alerte. C'est à partir de ce constat que s'impose la nécessité de dépasser la logique corrective pour s'intéresser au moment où l'organisation commence à penser les technologies. Le chapitre suivant propose un modèle du réflexe TI organisationnel, conçu non comme un outil additionnel, mais comme un mécanisme de prévention organisationnelle.

## Les effets pervers du silence

L'un des effets les plus pernicioeux de l'absence de RTIO réside dans la difficulté à reconnaître que l'implication tardive des technologies de l'information constitue en soi un problème organisationnel. Ce silence est d'autant plus puissant que les effets de l'implication tardive des TI sont souvent absorbés par l'organisation elle-même. Morrison and Milliken (2000) définissent le silence organisationnel comme un phénomène collectif et structurel, par lequel les membres d'une organisation s'abstiennent d'exprimer des préoccupations, des idées ou des informations pertinentes, contribuant ainsi au maintien des pratiques et des structures existantes. Conséquemment, les équipes TI s'adaptent, corrigent, contournent et réorganisent leur travail pour maintenir l'avancement des projets. Ces ajustements, bien que visibles, ne sont pas reconnus comme les conséquences d'une absence de réflexe TI, mais comme des efforts nécessaires pour « faire fonctionner » l'organisation ou le projet. Ainsi, plus l'organisation réussit à corriger les situations après coup, moins elle perçoit la nécessité de remettre en question le moment où les TI sont mobilisées. Dans cette perspective, la correction répétée et socialement valorisée fonctionne comme une routine défensive organisationnelle, au sens d'Argyris, en protégeant l'organisation contre la remise en question de ses

modes de décision tout en limitant les possibilités d'apprentissage en profondeur. Chaque correctif efficace envoie un signal implicite puissant : le système fonctionne. L'absence de conséquence visible empêche un apprentissage. Donc, la correction répétée devient une stratégie moins coûteuse, à court terme, que la remise en cause des modes de décisions de l'organisation. La complexité n'est alors pas résolue : elle est déplacée vers les équipes TI, appelées à absorber les effets d'un questionnement organisationnel évité.

D'autres effets, plus insidieux, se manifestent toutefois de manière particulièrement marquée au sein des équipes TI. Ces effets pernicieux se vivent souvent à l'échelle individuelle et s'accumulent dans la pratique quotidienne sans toujours être reconnus comme les symptômes d'un problème organisationnel. Dans plusieurs organisations municipales, les équipes TI expriment des ressentis récurrents qui témoignent de cette dynamique. Les manifestations les plus fréquemment observées incluent notamment :

- une fatigue professionnelle associée à la dynamique corrective ;
- le sentiment de répéter les mêmes actions face à des problèmes récurrents ;
- une impression que « rien ne change » ;
- une expertise sollicitée tardivement dans les projets;
- avoir le sentiment que les TI annoncent les mauvaises nouvelles liées à un projet légitime et structurant; et
- le sentiment que la contribution aurait pu s'avérer plus appropriée dans un autre contexte.

Pris isolément, chacun de ces effets pourrait être interprété comme un incident ponctuel, une contrainte contextuelle ou une conséquence normale du monde municipal. Pris ensemble, ils révèlent toutefois une dynamique plus profonde, celle d'une organisation qui réagit, corrige et s'adapte sans jamais s'interroger sur le moment où les enjeux TI auraient dû émerger. Le caractère pervers de cette situation réside précisément dans cette capacité à fonctionner malgré tout. Les effets sont visibles, parfois coûteux, mais leur accumulation ne déclenche pas de remise en question structurelle. Ils sont absorbés, normalisés et intégrés au quotidien organisationnel. Ainsi, l'absence de réflexe TI organisationnel ne se traduit pas par un

dysfonctionnement manifeste, mais par une usure progressive de la capacité, notamment des équipes TI, mais aussi de l'organisation. Ce silence n'empêche pas l'action ; il en augmente progressivement le coût humain, organisationnel et stratégique.

Un autre aspect déterminant des effets négatifs du silence concerne les organisations municipales qui ne disposent pas de ressources TI intégrées à leur structure. En fait, bon nombre de petites et moyennes municipalités au Québec externalisent leurs services informatiques. Cette réalité pourrait laisser croire qu'un modèle d'impartition offre une certaine protection contre les conséquences de l'absence d'un réflexe TI organisationnel. Une telle hypothèse mériterait d'ailleurs d'être examinée plus systématiquement. Il serait judicieux de confirmer ce point à l'aide d'études approfondies. Or, le réflexe TI organisationnel ne relève pas d'une expertise technique externalisée, mais bien d'un élément culturel et décisionnel propre à l'organisation municipale. Il ne peut exister que là où les décisions sont prises. Le fournisseur externe, aussi compétent soit-il, ne peut se substituer au réflexe TI organisationnel de son client, puisqu'il intervient en réponse à des demandes formulées dans un cadre déjà défini.

De plus, favoriser l'intervention d'un fournisseur externe dans une démarche de solutions correctives peut entraîner des coûts élevés et présenter certaines difficultés. Le principal risque est lié à un manque d'engagement de la municipalité pour identifier et traiter les enjeux qui relèvent de son organisation. Dans ce contexte, l'externalisation peut accentuer le silence entourant les solutions correctives, notamment lorsque l'organisation s'en remet au fournisseur pour appliquer des réponses techniques sans interroger les mécanismes décisionnels qui ont rendu ces correctifs nécessaires. Favoriser l'intervention d'un acteur externe dans une logique essentiellement corrective entraîne non seulement des coûts supplémentaires, mais comporte aussi le risque d'un désengagement organisationnel à l'égard de questions qui relèvent pourtant de ses propres choix et de ses modes de décision. Le principal risque n'est alors pas technologique, mais organisationnel. Il s'agit de reconnaître que les enjeux liés aux technologies de l'information auraient mérité d'être abordés plus tôt dans les actions menées par la municipalité. Les municipalités doivent éviter que les partenaires externes ne deviennent un centre de rattrapage et de mesures correctives. C'est précisément pour cela que le RTIO n'est pas un processus technique, mais une capacité collective de l'organisation. Il permet de rendre visible ce qui, autrement, reste silencieux.

Prenons par exemple le cas de la MRC de D’Autray dans la région de Lanaudière, qui agit à titre de service régional des TI pour ses municipalités. Même dans un modèle très avancé de régionalisation, la MRC ne pourrait jouer un rôle de substitution du réflexe TI organisationnel de chacune de ses municipalités. Ce rôle et ce réflexe appartiennent à chacune des organisations. Sinon, la MRC devient essentiellement un centre de rattrapage et de mesures correctives, une posture qui n’est pas souhaitable pour les municipalités et qui nuit à la cohésion régionale. Cette situation se manifeste notamment lorsque des municipalités s’engagent rapidement dans l’action sans avoir intégré, en amont, les enjeux technologiques. Il en résulte parfois l’acquisition de solutions technologiques similaires ou redondantes, dont certaines demeurent sous-utilisées ou mal alignées avec les besoins réels.

Finalement, on peut externaliser les TI, mais on ne peut pas externaliser le réflexe TI organisationnel. Cette dimension constitue une responsabilité intrinsèque à chaque municipalité et demeure indissociable de ses mécanismes de gouvernance et de décision.

Dans une municipalité sans spécialiste, la gestion des TI peut incomber à la direction générale ou à des services administratifs, qui risquent d'être vite dépassés par la complexité technologique et le vocabulaire associé. Ces acteurs se trouvent alors exposés à une complexité technologique croissante, tant sur le plan des concepts que du vocabulaire, ce qui peut rapidement devenir un facteur de vulnérabilité organisationnelle. Comme le réflexe TI appartient à la municipalité, elle doit développer ses propres moyens pour éviter les embûches technologiques et les solutions correctives. Dans cette perspective, la direction générale joue un rôle clé dès les premières phases des projets. Il ne s'agit pas pour elle de maîtriser la technologie, mais de créer un espace légitime de questionnement organisationnel. La Direction générale occupe une position unique pour conférer une légitimité organisationnelle au questionnement. Par exemple, dès l'idéation d'un projet de remplacement de camions municipaux intégrant des capteurs intelligents, la direction générale peut soulever des interrogations simples, mais structurantes : *Quels sont les impacts de ces capteurs sur nos systèmes actuels ? Avons-nous les capacités, les outils et les processus nécessaires pour exploiter ces données ?*

Son rôle est d'agir comme un agent déclencheur qui force un moment pour soulever des enjeux TI. En soutenant explicitement ce réflexe, la Direction transforme une intuition individuelle en un comportement socialement partagé, rendant le questionnement TI normal plutôt qu'intrusif.

Des dispositifs simples, tels qu'un *Passeport TI*, peuvent constituer des leviers efficaces pour structurer ces échanges et susciter des questions pertinentes sans alourdir la gestion des projets. Le *Passeport TI* est un outil simple de questionnement organisationnel, conçu pour rendre visibles les enjeux technologiques dès les premières étapes d'un projet, sans exiger une expertise technique approfondie. Il ne vise pas à documenter en détail une solution TI ou à imposer un processus lourd. Le Passeport TI sert à déclencher un réflexe, au bon moment, dans l'action municipale. Par ailleurs, la direction générale joue un rôle déterminant dans la maîtrise de la transversalité : elle doit s'assurer de la circulation de l'information entre les services internes et les fournisseurs impliqués dans les volets technologiques.

Enfin, tout au long de l'exécution des projets, le suivi et la consignation des points de contrôle liés aux enjeux TI permettent de tirer profit de l'expérience organisationnelle. À l'issue du projet, la municipalité est alors en mesure non seulement de mieux exploiter les solutions mises en place, mais aussi d'intégrer les enseignements tirés d'une gestion proactive des enjeux technologiques. Cette capacité d'apprentissage constitue un élément central du réflexe TI organisationnel et un levier essentiel pour réduire, à long terme, la dépendance aux solutions correctives.

# Chapitre 5

## Le modèle du réflexe TI organisationnel

Les chapitres précédents ont permis de nommer et de qualifier un phénomène organisationnel répandu dans les municipalités, mais rarement formalisé. Nous avons abordé que l'absence de RTIO ne se manifeste pas par des échecs spectaculaires, mais par un silence organisationnel qui normalise le correctif. D'ailleurs, si cette absence de réflexe est difficile à reconnaître, c'est précisément parce que l'organisation parvient malgré tout à réaliser ses projets.

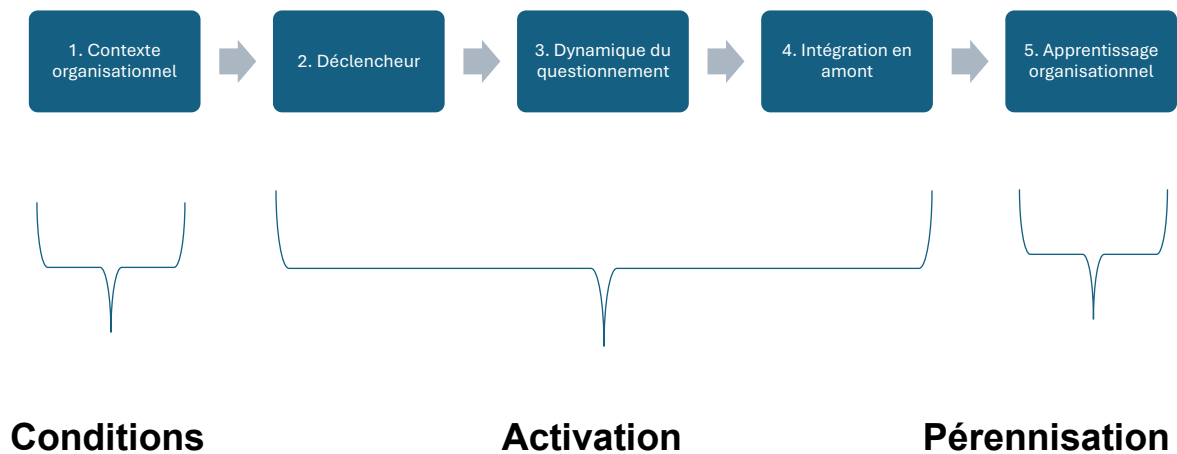
Dans ce contexte, il devient nécessaire de dépasser la seule description des effets pour proposer un cadre permettant de comprendre comment le réflexe TI organisationnel peut émerger, se structurer et s'ancrer durablement dans les pratiques. Le présent chapitre vise donc à proposer un modèle conceptuel du réflexe TI organisationnel, non pas comme une méthode prescriptive rigide ou un processus technique, mais comme une capacité organisationnelle reposant sur des mécanismes humains et collectifs. Ce modèle ne cherche pas à définir des étapes rigides ou à standardiser des pratiques municipales. Bien que présenté comme étant non prescriptif, le modèle constitue néanmoins un cadre structurant pouvant être utilisé comme outil d'intervention. En effet, le réflexe TI organisationnel agit comme un outil, permettant aux municipalités de mieux situer leurs pratiques,

d'identifier leurs angles morts et de comprendre pourquoi certaines décisions génèrent des ajustements tardifs et récurrents. Le modèle est cohérent avec l'idée que le réflexe TI ne relève pas de l'expertise individuelle ou de la technologie, mais d'un comportement collectif.

### Un modèle dynamique en cinq composantes

Le modèle proposé repose sur cinq composantes interdépendantes. Il s'agit d'une dynamique collective, qui influence de manière récurrente le moment et la manière dont les enjeux TI émergent dans l'action municipale. Ensemble, elles expliquent comment le réflexe TI peut apparaître et se renforcer. Nous allons détailler les cinq éléments du modèle et fournir pour chacun une explication spécifique reposant sur des dimensions organisationnelles. Les dimensions suggérées s'inscrivent en cohérence avec les concepts qui ont été développés tout au long de cet ouvrage. Les étapes du modèle sont réparties en trois groupes distincts.

Figure 3 – Modèle conceptuel du RTIO



La première composante renvoie au **contexte organisationnel**, qui constitue le terreau à partir duquel le réflexe TI peut émerger. Elle regroupe les conditions culturelles, décisionnelles et structurelles nécessaires à son apparition. Les étapes 2, 3 et 4 correspondent à la **phase d'activation du réflexe TI organisationnel**. Elles décrivent les mécanismes par lesquels l'organisation identifie, questionne et intègre les enjeux technologiques au moment opportun dans l'action municipale. Ces étapes traduisent le passage d'un questionnement ponctuel ou intuitif à un comportement organisationnel partagé et reconnu. La cinquième étape porte sur les **apprentissages**

**organisationnels.** Elle vise à assurer la consolidation et la pérennité du réflexe TI dans le temps, en permettant à l'organisation de bénéficier de l'expérience acquise, d'ajuster ses pratiques et d'éviter le retour à une logique principalement corrective. Les sections suivantes présentent chacune des composantes du modèle, leurs **dimensions structurantes**, ainsi que les mécanismes par lesquels elles contribuent à l'émergence, à l'activation et à la durabilité du réflexe TI organisationnel.

### **1. Le contexte organisationnel** *(le terrain sur lequel le réflexe peut émerger)*

Cette première composante renvoie à l'environnement structurel, décisionnel et culturel de l'organisation. Elle constitue le cadre dans lequel le réflexe TI organisationnel peut émerger, se développer ou, au contraire, demeurer inhibé. Elle comprend notamment :

- la culture organisationnelle;
- la gouvernance;
- la fragmentation des services; et
- le rapport aux technologies.

Le réflexe TI se manifeste toujours en fonction du contexte et n'est jamais dissocié de celui-ci. Le contexte dans lequel il se trouve conditionne son comportement, pouvant soit encourager le réflexe TI ou soit l'inhiber.

Dimensions	Explications
<p><b>la culture organisationnelle</b></p>	<p>La culture détermine les valeurs, les normes et les pratiques.</p> <p>Elle peut encourager les discussions et le questionnement créant un terrain favorable au RTIO.</p> <p>Une culture orientée sur l'exécution rapide ou la résolution immédiate peut inhiber l'innovation et positionner les enjeux TI vers des actions correctives.</p> <p>La culture a le pouvoir de façonner nos perceptions.</p>
<p><b>la gouvernance</b></p>	<p>La gouvernance légitime l'autorité et structure les mécanismes décisionnels.</p> <p>Elle décide à quel moment les décisions sont cristallisées.</p> <p>La gouvernance structure les espaces de discussion (comité de direction, rencontres).</p> <p>La gouvernance conditionne la possibilité que le réflexe se transforme en questionnement légitime.</p>
<p><b>La fragmentation des services</b></p>	<p>La fragmentation crée des silos dans l'organisation.</p> <p>La fragmentation confronte les différentes priorités opérationnelles.</p> <p>Les services agissent selon leur propre réalité.</p>

	La fragmentation des services peut affaiblir le réflexe TI et réduire la capacité collective entourant les enjeux.
<b>Le rapport aux technologies</b>	<p>Le rapport aux TI conditionne la perception des individus à ce qui relève d'un enjeu technologique légitime.</p> <p>Le rapport aux technologies peut positionner les TI en simple soutien ou comme composante structurante dans l'action.</p> <p>Le rapport aux TI peut altérer les perceptions du rôle et la valeur des TI.</p>

Le contexte organisationnel constitue un facteur déterminant pour comprendre que l'absence de RTIO résulte d'un phénomène systémique. Cela signifie que si le réflexe n'est pas présent, ce n'est pas simplement à cause d'une personne ou d'un service, mais bien en raison de l'ensemble du fonctionnement, des structures et des habitudes de l'organisation. Cette absence est donc liée à des mécanismes collectifs et à des facteurs systémiques, comme la gouvernance, la fragmentation des services ou le rapport aux technologies, qui influencent la capacité de l'organisation à intégrer ce réflexe dans ses pratiques. Dans la perspective de Schein (2010), la culture organisationnelle structure les façons de percevoir et d'agir. Le réflexe TI organisationnel peut dès lors être interprété comme une expression culturelle orientant implicitement la prise en compte des enjeux TI en amont.

## **2. Le déclencheur (*Projets, initiatives, actions*)**

La deuxième composante correspond au moment où l'organisation se mobilise pour accomplir un projet, une initiative ou une action. C'est le moment essentiel du réflexe TI. C'est le moment déterminant où la question implicite devrait émerger : « Avons-nous des enjeux TI à considérer dès maintenant ? »

À ce stade, le réflexe TI n'est pas une analyse, ni une expertise et encore moins une décision finale. Il s'apparente à un automatisme collectif comparable au réflexe nociceptif au chapitre 1 (la main sur le feu). Ce que nous cherchons, c'est un réflexe simple qui soulève des interrogations afin de venir éventuellement alimenter des discussions techniques. Le déclencheur ne vise pas à produire des réponses ou à ouvrir un débat structuré. Le réflexe n'a pas le rôle de ralentir le projet, mais de probablement modifier sa trajectoire afin d'éviter des allers-retours ultérieurs. Ce que l'organisation peut espérer est de développer sa capacité à penser aux enjeux TI sans y être forcé. À l'inverse, c'est également l'étape où l'absence de réflexe TI bascule éventuellement l'organisation vers une logique corrective. Or, nous connaissons le coût de l'absence de réflexe et de ses

effets dans l'organisation. Le déclencheur ne constitue donc pas encore un questionnement en tant que tel. Il crée les conditions minimales pour que celui-ci puisse émerger, ce qui fait l'objet de la composante suivante, consacrée à la dynamique du questionnement.

### **3. La dynamique du questionnement** *(le passage de réflexe individuel au réflexe organisationnel)*

Nous avons précédemment mentionné que le RTIO est essentiellement un réflexe collectif. Or, comme l'organisation est composée d'individus, le réflexe prend forme d'abord à l'échelle individuelle. La valeur du RTIO ne réside pas dans l'initiative ponctuelle d'une personne, mais dans sa capacité à se transformer en une dynamique partagée, reconnue et soutenue par l'organisation. En effet, c'est le passage du réflexe individuel vers une dynamique collective qui permet à l'organisation de bénéficier pleinement de ses effets positifs. Lorsque chaque membre adopte spontanément ce réflexe et qu'il s'intègre dans les processus organisationnels, il devient un automatisme partagé, renforçant ainsi la capacité de l'organisation à anticiper et à répondre efficacement aux enjeux TI. Contrairement au déclencheur, qui se manifeste comme un signal, la dynamique du

questionnement correspond à une mise en discussion explicite des enjeux TI. Ce transfert vers l'échelle organisationnelle est essentiel. Lorsque le questionnement TI est encouragé par la culture, soutenu par la gouvernance et intégré aux pratiques courantes, il cesse d'être perçu comme intrusif ou exceptionnel. Il devient un automatisme socialement accepté, renforçant la capacité de l'organisation à anticiper les enjeux technologiques.

Lorsque le réflexe TI se manifeste, au niveau organisationnel, ses effets dans la pratique sont bénéfiques et observables :

- Le développement d'échanges transversaux (briser des silos) ;
- une légitimité accrue accordée aux questions TI ;
- une meilleure circulation de l'information entre les services ;
- une reconnaissance du rôle des TI en amont dans l'action.

Dimensions	Explications
<b>Des échanges transversaux</b>	Les échanges permettent aux acteurs de partager des informations au-delà des silos.  Les échanges d'informations peuvent exister sans comité formel.

	<p>Les échanges peuvent exister grâce à des outils collaboratifs déjà en place.</p> <p>Les échanges brisent les silos et réduisent les risques liés aux enjeux TI.</p>
<p><b>Une légitimité accordée aux questions TI</b></p>	<p>La légitimité permet aux acteurs de poser une question malgré leur rôle ou le degré de maturité d'un projet.</p> <p>Elle diminue l'autocensure des acteurs non-TI par peur du jugement.</p> <p>La reconnaissance sociale du questionnement constitue une condition d'émergence précoce.</p>
<p><b>La capacité à faire circuler l'information entre services</b></p>	<p>Favorise la circulation de l'information entre les acteurs, dont : les contraintes techniques, les hypothèses, les impacts, les dépendances et les attentes.</p> <p>La circulation de l'information améliore la cohésion.</p> <p>La circulation de l'information permet une mobilisation efficace des TI.</p>
<p><b>Une reconnaissance du rôle des TI en amont</b></p>	<p>La reconnaissance modifie la posture des TI dans l'organisation.</p> <p>La reconnaissance positionne les TI comme un acteur nécessaire dès la formulation d'un projet.</p> <p>Les TI obtiennent une place légitime et pertinente dans le questionnement précoce.</p> <p>Les équipes TI passent d'un rôle correctif à un rôle préventif et stratégique.</p>

La dynamique du questionnement constitue le moment où le réflexe cesse d'être une intuition individuelle pour devenir une dynamique organisationnelle partagée. Ensemble, ces dimensions permettent au questionnement TI d'influencer l'action en amont avant que les décisions ne deviennent irrévocables et que les marges de manœuvre se réduisent.

#### **4. L'intégration en amont** *(le cœur du réflexe TI)*

À ce stade, la dynamique du questionnement issu du réflexe TI permet à l'organisation de transformer les interrogations en leviers d'action et de communiquer et d'agir concrètement, alors que les enjeux TI sont ajustables. Nous sommes au cœur du fonctionnement du réflexe TI où les questions formulées collectivement peuvent influencer les choix. Il s'agit de l'objectif principal poursuivi par l'ensemble du modèle RTIO. L'intégration en amont permet ainsi d'éviter que les technologies ne soient abordées uniquement dans une logique corrective.

Plus précisément, cette composante concerne :

- l'intégration explicite des enjeux TI avant que les décisions soient irréversibles ;
- l'ajustement des orientations, des budgets, des échéanciers à la lumière des enjeux TI; et
- la mobilisation des ressources TI au bon moment, avec des mandats clairs et alignés sur les objectifs organisationnels.

Dimensions	Explications
<b>L'intégration des enjeux TI avant que les décisions soient irréversibles</b>	<p>L'intégration hâtive déplace le moment critique des décisions à une période plus favorable aux modifications.</p> <p>Elle diminue plusieurs risques liés aux décisions tardives.</p> <p>Elle améliore la qualité des contributions liées à la technologie.</p>
<b>L'ajustement des orientations, des budgets et des échéanciers</b>	<p>Ajuste les orientations en fonctions des capacités réelles de l'organisation.</p> <p>Favorise une estimation plus réaliste des coûts technologiques.</p> <p>Construit des échéanciers compatibles avec les contraintes technologiques.</p>

	L'ajustement n'ajoute pas de contraintes TI, elles ont toujours existé.
<b>La mobilisation des TI au bon moment, avec des mandats clairs</b>	<p>La mobilisation au bon moment diminue les actions urgentes et précipitées.</p> <p>Elle contribue à la reconnaissance de l'expertise des équipes TI.</p> <p>Elle réduit la pression associée à des mesures correctives.</p> <p>Elle permet une planification efficace des ressources.</p>

Cette étape rend le réflexe TI pleinement opérant dans l'organisation. Sans une intégration en amont, le RTIO demeure symbolique et sans effet réel dans l'action municipale. Ainsi, l'intégration en amont des enjeux TI permet d'assurer une cohérence organisationnelle, mais aussi des conditions plus favorables à la réalisation de projets municipaux performants. Il importe toutefois de souligner que, jusqu'à ce stade, le réflexe TI organisationnel s'appuie sur les structures, les rôles et les mécanismes déjà en place.

## **5. L'apprentissage organisationnel (*pérennité du RTIO*)**

L'apprentissage organisationnel constitue la composante qui perpétue le RTIO. C'est elle [l'apprentissage] qui explique pourquoi le réflexe TI n'est ni ponctuel, ni fragile, mais progressivement cumulatif. Contrairement à une approche normative, cet apprentissage ne repose pas sur des règles, des directives ou des formations. Elle résulte de l'expérience répétée de projets concrets, et de la manière dont l'organisation l'intègre le RTIO dans son environnement et ses pratiques. Le réflexe se consolide par son efficacité dans l'action et sa valeur préventive. De manière concrète, comme le réflexe TI s'ancre par la pratique, l'apprentissage organisationnel permet notamment :

- de renforcer le réflexe en le rendant plus spontané et moins dépendant des individus;
- d'alimenter la mémoire organisationnelle, dont les expériences antérieures ;
- de modifier les routines et les attentes implicites de sorte que la prise en compte précoce des enjeux TI devienne normale, attendue et intégrée dans l'action municipale.

Dimensions	Explications
<b>Renforce le réflexe</b>	Chaque projet agit comme un événement d'apprentissage. L'intégration en amont des enjeux TI et ses effets positifs renforcent le réflexe. Le RTIO devient plus spontané.
<b>Alimente la mémoire organisationnelle</b>	<p>L'apprentissage organisationnel repose sur la mémoire collective faite de récits, de mémos, de notes de projets et d'expériences partagées.</p> <p>Les projets passés deviennent des points de repère pour les individus.</p> <p>Progressivement des signaux positifs deviennent reconnaissables.</p> <p>Certaines erreurs et comportements cessent de se répéter.</p>
<b>Modifie les routines et les attentes implicites</b>	<p>Les routines se modifient et l'organisation se dégage des anciennes habitudes.</p> <p>Les signaux faibles liés aux enjeux TI sont rapidement détectés.</p> <p>Les nouvelles pratiques sont encouragées. Le réflexe TI devient plus fréquent.</p> <p>Le questionnement sur les enjeux TI s'active plus tôt et sans effort conscient.</p> <p>Le RTIO devient une routine organisationnelle.</p>

Ce modèle permet de mieux comprendre pourquoi le réflexe TI organisationnel ne peut être réduit à la présence d'expertise, à la maturité des technologies ou à la qualité des solutions déployées. Une organisation peut disposer de ressources TI compétentes, voire performantes, sans jamais parvenir à intégrer les enjeux TI au bon moment. À l'inverse, une organisation disposant de peu d'expertise interne peut démontrer un réflexe TI robuste si elle parvient à légitimer le questionnement précoce, à favoriser les échanges transversaux et à ajuster ses décisions avant qu'elles ne deviennent irréversibles.

Ce modèle n'a pas pour but de suggérer une méthode de structuration des projets. Il vise plutôt à rendre opérant le réflexe TI organisationnel dans l'action municipale, en outillant l'organisation pour reconnaître plus tôt les enjeux technologiques et éviter qu'ils ne soient pris en charge exclusivement dans une logique corrective.

## Représentation synthétique des conditions d'émergence du RTIO

Le modèle en cinq composantes décrit le processus de manifestation du RTIO dans l'action municipale. Il permet de comprendre comment le réflexe émerge, se déploie et se stabilise au fil des projets. De manière complémentaire, la formulation  **$RTIO = f(T, L, C, A)$**  propose une lecture synthétique des conditions organisationnelles qui rendent possible l'émergence de ce réflexe. Ces deux perspectives sont complémentaires : la première décrit le déroulement du processus alors que la seconde en explique les déterminants majeurs. De manière synthétique, nous pourrions le représenter avec cette fonction :

$$RTIO = f(T, L, C, A)$$

Dans cette formulation, la lettre **T** représente la temporalité d'émergence des enjeux TI (*le moment où ils surgissent dans l'action*). La lettre **L** désigne la légitimité du questionnement technologique (*les individus et les lieux*) et où ce questionnement peut s'exprimer. La lettre **C** réfère à la circulation de l'information entre les acteurs (*briser les silos*).

Enfin, la lettre **A** représente l'apprentissage organisationnel (*pérennité*). Le symbole **f** indique que le réflexe TI organisationnel dépend de l'interaction de ces dimensions, sans que leur contribution respective puisse être exprimée de manière strictement quantitative. Bien que d'autres déterminants puissent être envisagés, les quatre variables retenues sont essentielles pour illustrer les mécanismes qui conditionnent l'émergence du RTIO dans l'action municipale. Dans cette perspective, la temporalité (T) et la légitimité (L) constituent deux variables fondatrices. La temporalité est au cœur du concept RTIO, sans prise en compte du moment d'émergence des enjeux TI, le réflexe ne peut se manifester. De même, sans légitimité du questionnement, l'enjeu TI peut exister, mais il demeure silencieux et n'émerge pas dans l'action municipale. La circulation de l'information (C) et les apprentissages organisationnels (A) jouent quant à eux un rôle de facilitateur. La circulation de l'information brise principalement les silos dans la municipalité et permet de traiter des enjeux TI. La dernière variable des apprentissages organisationnels permet à la municipalité d'apprendre de ses expériences et vise à réduire les dynamiques correctives. Elle assure la pérennité du réflexe TI dans la municipalité.

## Influence du RTIO sur la trajectoire de l'action municipale

Le RTIO peut également influencer la trajectoire de l'action municipale sans toutefois en déterminer à lui seul les résultats. Le réflexe TI ne garantit pas un résultat précis, mais il oriente les décisions et peut modifier le parcours d'un projet. Lorsque le RTIO est activé, il est probable que son effet soit bénéfique, mais cet effet dépend essentiellement du moment où les enjeux TI émergent dans l'action. Le moment d'apparition (tardif, intermédiaire et précoce) conditionne la capacité réelle de l'organisation à ajuster ses décisions et à intégrer les enjeux TI. Nous avons observé dans la pratique, à travers plusieurs projets municipaux, que des projets comparables peuvent suivre des trajectoires très différentes selon ce moment d'émergence. La présente section vise à illustrer comment le RTIO influence la trajectoire de l'action municipale, en mettant en relation le moment d'apparition des enjeux TI et leurs effets sur les projets. Le tableau 2 et la figure 4 proposent une lecture synthétique de ces effets, avant d'en illustrer concrètement les implications à l'aide d'un cas.

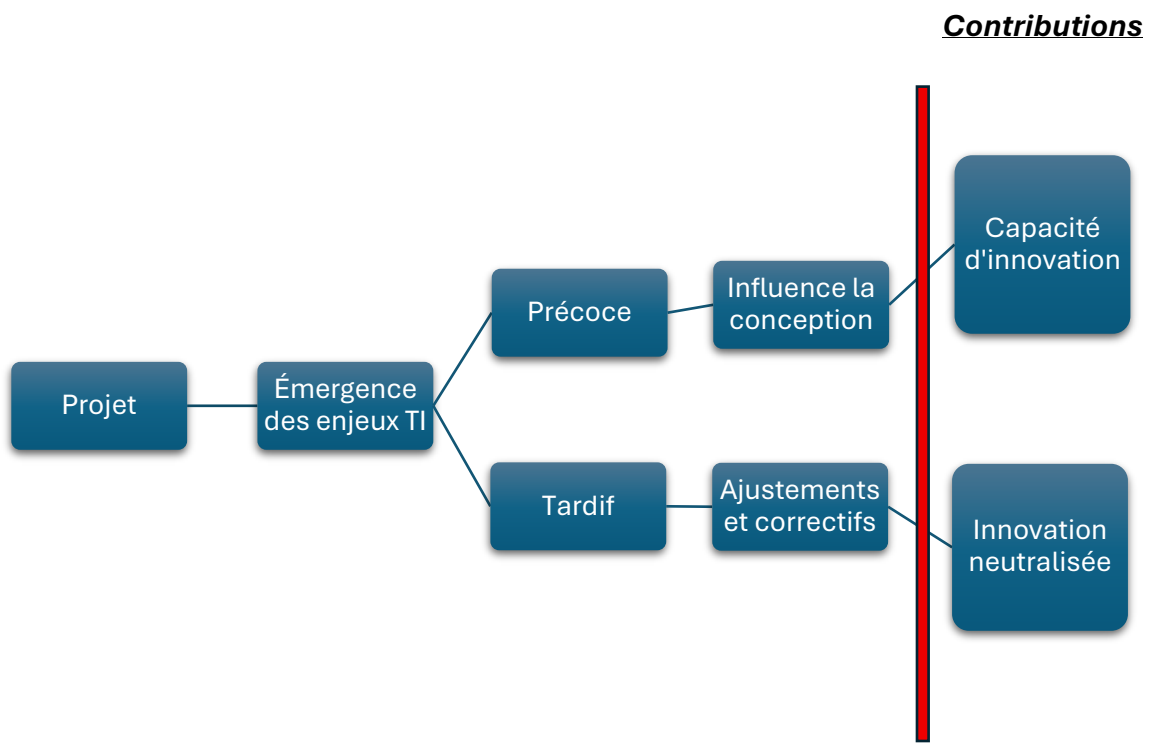
Tableau 2 - Émergence des enjeux

Moment d'apparition des enjeux TI	Effet sur un projet
<b>Tardif</b>	Ajustements majeurs réalisés dans un contexte complexe. Les décisions sont souvent irréversibles. L'organisation bascule dans une logique de solution corrective, limitant les marges de manœuvre.
<b>Intermédiaire</b>	Possibilité de modifier certaines composantes du projet, mais avec une capacité d'innovation restreinte.
<b>Précoce</b>	Fort potentiel d'influence sur la conception du projet. Les enjeux TI peuvent être intégrés aux choix initiaux, favorisant l'innovation, la cohérence organisationnelle et la création de valeur.

Le RTIO devient plus efficace lorsque les enjeux liés aux technologies de l'information sont identifiés tôt, car ce moment d'émergence conditionne la capacité de l'organisation à ajuster ses décisions et à préserver le potentiel d'innovation des projets.

La figure 4 - *Émergence des enjeux et trajectoires des projets* illustre l'effet du moment d'apparition des enjeux TI sur la trajectoire de l'action municipale. Elle met en contraste deux parcours représentatifs, soit l'un où les enjeux TI émergent de manière **précoce**, alors que les décisions sont encore ajustables, et l'autre où ces enjeux apparaissent à un **stade avancé** du projet, lorsque les marges de manœuvre sont fortement réduites. La finalité de ces trajectoires se distingue par l'impact des technologies de l'information sur le projet, notamment en ce qui concerne leur contribution potentielle à la conception, à l'efficience et à l'innovation. Lorsque les enjeux TI sont intégrés tôt, ils peuvent influencer la structure même du projet et agir comme levier d'innovation. À l'inverse, une émergence tardive conduit généralement à une logique de solutions correctives, dont l'effet est souvent régressif sur le potentiel d'innovation. La temporalité joue ici un rôle central, plus l'enjeu TI apparaît tardivement, plus le facteur temps devient contraignant, limitant la qualité des échanges, l'accès à l'information et la possibilité d'explorer des solutions structurantes. La figure illustre ainsi comment le moment d'émergence des enjeux TI oriente la trajectoire des projets, sans en déterminer mécaniquement les résultats.

Figure 4 - Émergence des enjeux et trajectoires des projets



Afin d'illustrer concrètement l'influence du réflexe TI organisationnel sur la trajectoire des projets, nous proposons d'examiner le cas d'un processus d'acquisition d'un portail citoyen. Ce cas, inspiré de situations fréquemment observées en milieu municipal, permet de comparer deux trajectoires possibles issues d'un même type de projet, selon le moment où les enjeux TI émergent dans l'action.

Le RTIO peut toutefois en réduire la fréquence en agissant sur les conditions organisationnelles, temporelles, culturelles et informationnelles, notamment par une meilleure reconnaissance de la légitimité et de ses effets sur l'équipe des TI.

### **Scénario A : L'émergence tardive (Sans RTIO)**

Dans ce scénario, la municipalité procède à l'acquisition d'un portail citoyen en se concentrant sur les fonctionnalités citoyennes (interface, facilité de paiement, demandes en ligne). Le contrat est signé avec le fournisseur sans que les enjeux d'intégration n'aient été soulevés avec tous les services électroniques de la municipalité. La logique corrective observée dans ce scénario constitue une réponse rationnelle dans un contexte où les marges de manœuvre sont déjà fortement réduites.

- **Le « Moment manqué »** : C'est lors de la phase d'implantation (stade tardif) que l'équipe de projet réalise que les données et les accès de différents logiciels municipaux ne sont pas accessibles en temps réel, vers le nouveau portail.

- **La dérive corrective** : Pour ne pas bloquer le projet, l'organisation mobilise l'équipe TI pour créer un « pont » manuel ou une importation quotidienne de fichiers. On demande aux TI de faire le lien entre le développeur Internet et les différents logiciels impliqués.
- **Résultat** : L'innovation promise par l'automatisation est neutralisée par une tâche administrative supplémentaire et des incapacités à déployer tous les services électroniques dans le Portail. L'organisation entre dans la normalisation du correctif et on accepte une solution sous-optimale et coûteuse pour pallier un oubli initial.

### **Scénario B : L'émergence précoce (Avec RTIO)**

Ici, dès la phase d'idéation, un « gardien » du réflexe (qu'il soit un gestionnaire ou un élu) pose la question : « *Comment ce portail va-t-il communiquer avec tous nos systèmes existants? Avons-nous sélectionné les services que nous désirons rendre disponibles pour les citoyens ?* »

- **L'activation du réflexe** : Cette question simple déclenche une consultation rapide de l'expertise TI **avant** la rédaction de l'appel d'offres et de l'identification des besoins réels. Les intervenants n'ont

pas eu besoin d'être des experts, mais de comprendre le sens du projet et des besoins.

- **L'intégration en amont** : Le devis inclut alors une exigence stricte de connexion par API (interface de programmation) pour garantir l'interopérabilité avec plusieurs systèmes que la municipalité a préalablement identifiée.
- **Résultat** : Le projet est livré avec une automatisation réelle et une capacité à rendre les services disponibles dans le Portail. La trajectoire a été modifiée tôt, permettant aux TI d'agir comme un levier d'innovation plutôt qu'un centre de réparation.

L'écart entre les deux scénarios ne s'explique pas par la qualité de la solution retenue, mais par la configuration des variables du modèle au moment où les enjeux TI émergent. Reprenons la représentation synthétique des déterminants du réflexe TI organisationnel. L'écart observé entre les deux scénarios ne s'explique pas par la technologie en tant que telle ou la complexité du projet. Elle s'explique notamment par les conditions d'émergence du RTIO, c'est-à-dire :

- **T** rend *possible* l'influence
- **L** rend *légitime* l'expression
- **C** rend *opérante* la mise en place des discussions
- **A** rend *durable* l'effet observé

### **Analyse selon la formule RTIO = f (T, L, C, A)**

#### **Temporalité (T)**

Dans le scénario B, l'enjeu TI a émergé à un moment où les décisions n'étaient pas encore irréversibles. Cette temporalité favorable a permis des marges de manœuvre suffisantes pour influencer la conception du projet, plutôt que de se limiter à des ajustements en aval. À l'inverse, dans le scénario A, l'émergence tardive a contraint l'organisation à une logique corrective.

#### **Légitimité du questionnement (L)**

Dans le scénario B, le questionnement TI a été autorisé et reconnu comme légitime, permettant à un acteur non expert de soulever un enjeu structurant. Cette légitimité a transformé une intuition individuelle en un signal organisationnel pris en compte dans l'action. En l'absence

de cette légitimité, comme dans le scénario A, l'enjeu TI est demeuré silencieux jusqu'à la phase d'implantation.

### **Circulation de l'information (C)**

La circulation précoce de l'information entre les services (urbanisme, loisirs, administration, greffe et TI) dans le scénario B a permis de briser le silo décisionnel et de rendre visibles les interdépendances technologiques. Cette transversalité a soutenu une compréhension partagée du projet, une condition essentielle pour intégrer les enjeux TI en amont.

### **Apprentissage organisationnel (A)**

Enfin, le succès du scénario B crée les conditions d'un apprentissage organisationnel. Il renforce la mémoire collective et confirme l'utilité du réflexe TI, augmentant la probabilité que ce type de questionnement émerge plus tôt dans les projets futurs. À l'inverse, la normalisation du correctif observée dans le scénario A tend à reproduire les mêmes schémas.

En rendant explicites les mécanismes qui soutiennent ou inhibent l'émergence du réflexe, le modèle ouvre la voie à une compréhension plus fine des leviers d'action possibles. Avant d'aborder les prochains chapitres, il importe de distinguer clairement les deux niveaux de modélisation du réflexe TI organisationnel. Le modèle en cinq composantes décrit le processus par lequel le RTIO se manifeste dans l'action municipale, depuis le contexte organisationnel jusqu'à l'apprentissage. Il permet de comprendre *comment* le réflexe émerge, se transforme en action et se pérennise. Le modèle en 5 composantes du RTIO répond à la question suivante : ***Comment le réflexe TI se manifeste dans l'action municipale ?***

La formulation  $RTIO = f(T, L, C, A)$  propose pour sa part une lecture analytique des déterminants organisationnels du réflexe. Elle n'exprime pas une succession d'étapes, mais identifie les variables dont dépend l'émergence effective du RTIO dans une situation donnée. La formule  $RTIO = f(T, L, C, A)$  répond à la question suivante : ***Pourquoi le RTIO émerge ou n'émerge pas dans une situation donnée ?***

Ces deux modèles ne se substituent pas l'un à l'autre : ils sont complémentaires. Le premier rend compte des dynamiques observables dans l'action, tandis que le second permet d'expliquer pourquoi certaines dynamiques produisent un réflexe robuste et d'autres non. Il convient de préciser que les variables déterminantes du RTIO dont la temporalité (T), la légitimité du questionnement (L), la circulation de l'information (C) et l'apprentissage organisationnel (A) ne correspondent pas aux 5 composantes du modèle RTIO. Ce sont des variables transversales qui interviennent tout au long du processus.

Ce chapitre a permis de formaliser le réflexe TI organisationnel à travers deux lectures complémentaires, soit le modèle du RTIO en cinq composantes décrivant sa manifestation dans l'action municipale, et une représentation analytique des conditions d'émergence exprimée par la fonction  $RTIO = f(T, L, C, A)$ . Ensemble, ces deux perspectives montrent que le RTIO n'est pas une méthode formelle, mais une capacité organisationnelle qui se construit dans le temps, à la croisée des pratiques, des interactions et des décisions. En mettant en lumière le rôle central de la temporalité, de la légitimité du questionnement, de la circulation de l'information et de l'apprentissage organisationnel, le chapitre souligne que l'efficacité du

réflexe TI ne repose pas sur la seule expertise technologique, mais sur la manière dont l'organisation se donne les moyens de reconnaître et d'intégrer les enjeux TI au bon moment. Le RTIO agit ainsi comme un mécanisme d'influence sur la trajectoire des projets, permettant de limiter le recours aux solutions correctives et de préserver le potentiel de création de valeur des technologies. Ce chapitre constitue un point d'ancrage pour les chapitres suivants, qui s'intéresseront à la manière de diagnostiquer la présence ou l'absence du réflexe TI au sein des organisations municipales, puis à en soutenir un déploiement durable, dans un contexte marqué par la complexité croissante des projets et la rareté des ressources. Ces analyses viseront à outiller les organisations afin que le RTIO ne demeure pas un cadre conceptuel, mais qu'il devienne une capacité tangible, adaptée aux réalités de l'action municipale.

## Chapitre 6

Diagnostiquer le réflexe TI de son organisation

Le RTIO s'exprime lors des échanges quotidiens, lors de la présentation des projets, ainsi qu'à travers l'émergence de problématiques et d'enjeux relatifs aux technologies de l'information. Cette nature implicite explique pourquoi de nombreuses organisations peinent à déterminer si elles disposent réellement d'un réflexe TI organisationnel, ou si elles fonctionnent plutôt grâce à une capacité corrective devenue routinière. Diagnostiquer le réflexe TI organisationnel ne consiste donc pas à évaluer la qualité des solutions technologiques déployées ni à mesurer un niveau de maturité d'une équipe TI. Une organisation peut disposer d'outils performants, d'une infrastructure moderne et d'une expertise TI reconnue, tout en intégrant les enjeux TI tardivement dans ses décisions. À l'inverse, une organisation disposant de peu de ressources technologiques peut démontrer un bon réflexe TI, si les enjeux TI émergent spontanément au bon moment. Le diagnostic proposé dans ce chapitre ne vise pas à porter un jugement sur la performance des technologies, mais à observer la capacité d'une organisation à faire émerger, reconnaître et traiter les enjeux TI de manière précoce et légitime.

Diagnostiquer le réflexe TI revient à porter une attention aux signaux faibles, aux routines implicites, aux mécanismes de légitimation qui structurent l'action collective et à observer la capacité de l'organisation à soulever les enjeux TI. Le présent chapitre propose ainsi une démarche de diagnostic qualitative et réflexive. Il ne s'agit pas d'un audit ou d'une grille d'évaluation formelle. L'objectif est plutôt d'offrir aux organisations municipales un miroir leur permettant de reconnaître les conditions qui favorisent l'émergence du réflexe TI, ainsi que celles qui l'inhibent. Le diagnostic permet de rendre visible ce qui, autrement, demeure silencieux et normalisé dans l'action quotidienne. Enfin, il importe de souligner que ce diagnostic vise à ouvrir un espace de prise de conscience collective, à susciter des échanges structurants et à amorcer une réflexion organisationnelle sur la manière dont les enjeux TI émergent dans l'action municipale.

## Pourquoi diagnostiquer le réflexe TI organisationnel

Le réflexe TI organisationnel ne se manifeste pas par l'absence de problèmes, mais par la capacité de l'organisation à anticiper les enjeux TI avant qu'ils ne deviennent contraignants. Sans diagnostic, il devient difficile de distinguer une organisation qui intègre spontanément les enjeux TI en amont d'une organisation qui s'appuie principalement sur des mécanismes correctifs. Comme nous l'avons souligné précédemment, cette dimension reste largement silencieuse dans les organisations, l'efficacité des équipes à corriger les situations contribuant à masquer les causes fondamentales du problème.

Dans ce contexte, diagnostiquer le réflexe TI permet de dépasser une lecture basée uniquement sur les résultats visibles pour s'intéresser aux dynamiques internes qui structurent l'action. Ce diagnostic est d'autant plus pertinent que le réflexe TI est souvent implicite. Il ne fait pas l'objet de procédures formelles ni de responsabilités clairement attribuées à des individus. Il s'exprime dans des gestes ordinaires, une question posée au bon moment, une hésitation avant de figer une décision ou une discussion transversale qui fait émerger un enjeu TI. Il s'agit d'observer à quel moment

les enjeux TI apparaissent dans l'action. Ce regard permet à l'organisation de prendre conscience de ses propres routines décisionnelles et de reconnaître à quel moment les enjeux TI sont intégrés pour influencer efficacement l'action municipale. Enfin, le diagnostic constitue en soi un premier levier de changement. Le simple fait de nommer les mécanismes à l'œuvre, d'identifier les moments critiques et de reconnaître les angles morts organisationnels contribue déjà à déplacer positivement les pratiques.

### Observer le moment d'émergence des enjeux TI

Observer le moment d'émergence des enjeux TI constitue le cœur du diagnostic du RTIO. Il ne s'agit pas d'évaluer la pertinence des solutions technologiques ni la qualité de leur mise en œuvre, mais de porter attention au moment précis où les enjeux TI apparaissent dans l'action municipale. Dans une organisation où le réflexe TI est présent, les enjeux numériques émergent tôt, souvent dès la formulation initiale d'un projet, d'une initiative ou d'une décision. Ils apparaissent sous forme de questions simples, parfois incomplètes, mais suffisamment précoces pour influencer la trajectoire de l'action. À l'inverse, lorsque le réflexe TI est absent ou fragile, ces mêmes enjeux tendent à se manifester plus tard, souvent lors de la mise en œuvre,

lorsque les choix sont déjà arrêtés et que les marges de manœuvre se réduisent. À ce stade, les TI cessent d'être un levier stratégique pour devenir un problème à résoudre.

Le diagnostic du réflexe TI organisationnel repose sur une série d'interrogations qui permettent d'observer le moment et la manière dont les enjeux TI émergent dans l'action, sans chercher à évaluer ni à classer l'organisation.

*Tableau 3 - Interrogations pour le diagnostic*

<b>Dimension observée</b>	<b>Interrogations à se poser</b>	<b>Ce que l'on cherche à comprendre</b>
<b>Moment d'apparition (T)</b>	À quel moment les enjeux TI apparaissent-ils dans un projet ou une initiative ?	Les enjeux TI émergent-ils en amont ou seulement lorsque les décisions sont déjà prises.
	Les questions technologiques sont-elles soulevées dès la formulation initiale ?	La capacité de l'organisation à anticiper plutôt qu'à corriger

<b>Mode de déclenchement</b>	Les enjeux TI émergent-ils spontanément ou uniquement à la suite d'un problème, d'un incident ou d'une contrainte ?	Le questionnement cherche à identifier un réflexe ou une réaction.
	Les enjeux TI émergent-ils principalement à la suite d'obligations externes (fournisseurs, réglementations, incidents) ?	L'organisation est-elle autonome dans son réflexe TI ?
<b>Temporalité décisionnelle</b>	Les enjeux TI sont-ils discutés avant la validation des budgets, des échéanciers et des orientations ?	Quelle est la marge de manœuvre réelle pour les technologies ?
	Lorsque les enjeux TI émergent, existe-t-il encore une possibilité réelle de revoir la portée ou les choix structurants du projet ?	Le degré d'irréversibilité des choix organisationnels
<b>Légitimité du questionnement (L)</b>	Qui se sent légitime pour soulever un enjeu TI ?	Le réflexe est-il collectif ou réservé aux spécialistes ?

	Les questions TI posées par des non-spécialistes sont-elles accueillies comme légitimes ou perçues comme des ralentissements inutiles ?	Le niveau d'appropriation du réflexe TI dans l'organisation et les effets de la culture.
<b>Espaces de discussion</b>	Existe-t-il des espaces où les enjeux TI peuvent être discutés en amont des décisions ?	La présence de lieux favorables à l'anticipation et aux échanges.
	Ces espaces permettent-ils réellement de revisiter des décisions, ou servent-ils principalement à entériner des choix déjà faits ?	La présence d'espace réflexif et leur capacité à influencer les décisions.
<b>Nature des échanges (C)</b>	Les discussions TI portent-elles sur les impacts futurs ou uniquement sur la faisabilité immédiate ?	La profondeur du questionnement des enjeux TI.
	Les enjeux TI influencent-ils la trajectoire du projet ?	La capacité du réflexe TI à orienter l'action.
	Les experts ou les ressources TI sont-elles sollicitées au bon moment ?	La capacité des équipes à collaborer à un moment opportun.

	Les informations pertinentes (contraintes techniques, dépendances, impacts transversaux) circulent-elles entre les services concernés, ou demeurent-elles confinées à certains acteurs ?	La qualité des informations et leur dispersion dans l'organisation afin de soutenir les décisions.
<b>Lecture de la réussite (A)</b>	Un projet livré sans incident est-il interprété comme un succès, indépendamment des correctifs mobilisés ?	La réussite masque des intégrations tardives et des solutions correctives.
	Les ajustements précoces sont-ils perçus comme des freins ou comme des mécanismes de protection ?	La valeur accordée à l'anticipation.
	Avec le recul, l'organisation se dit-elle : « nous aurions dû nous poser cette question plus tôt » ?	La capacité à apprendre des erreurs des expériences passées.

Ce chapitre a proposé un regard réflexif sur la manière dont les enjeux TI émergent dans l'action organisationnelle. Le diagnostic du réflexe TI

organisationnel vise non seulement à déterminer s'il existe ou non, mais également à révéler des mécanismes qui passent fréquemment inaperçus. On cherche à identifier des habitudes, des automatismes et des routines décisionnelles qui influencent profondément le moment où l'organisation commence à penser aux enjeux TI. Dans cette optique, des outils complémentaires sont proposés en annexe afin de soutenir la démarche diagnostique. Une grille simplifiée en dix points permet d'amorcer une discussion structurée autour du réflexe TI, tandis qu'un thermomètre de maturité du RTIO, présenté à l'annexe 2, offre une représentation synthétique de la position de l'organisation sur un continuum. Ces outils ne visent pas à produire un résultat définitif ou à comparer les organisations, mais à faciliter la prise de conscience, le repérage des forces et l'identification de zones d'amélioration.

La démarche d'un tel diagnostic ne devrait pas être réalisée par les équipes TI, mais par une équipe multidisciplinaire. Idéalement, le diagnostic devrait être porté par la direction générale de la municipalité ou un membre de la haute direction. Ce positionnement est essentiel pour signifier à l'organisation que le réflexe TI n'est pas uniquement une succession de décision technique dans un projet. Or, un diagnostic mené par les équipes TI risquerait d'avoir un effet contraire. À ce titre, nous avons longuement

développé tout au long de l'ouvrage l'importance de garantir l'accessibilité du RTIO, en veillant à adopter une approche explicitement non technique. Conséquemment, le diagnostic pourrait être dirigé par un groupe clairement identifié par la direction générale et accompagné d'un membre de l'équipe des TI. Cette approche mixte permet d'améliorer la démarche et les perceptions. En somme, le diagnostic du réflexe TI devrait être envisagé comme un exercice de maturité organisationnel dont l'objectif est d'améliorer la gestion des enjeux TI dans l'action municipale. Cette démarche ne doit pas être perçue comme une simple activité visant à optimiser les performances de l'équipe TI. Il est nécessaire d'aborder cette démarche comme une question stratégique pour l'organisation, au même titre que la gouvernance, la planification ou la gestion des risques.

## Chapitre 7

Déployer et maintenir le réflexe TI en contexte municipal

Observer le moment d'émergence des enjeux TI en contexte municipal est un premier pas important. Déployer et maintenir le RTIO est un défi d'une autre nature. À ce stade, il ne s'agit plus de seulement rendre visible un phénomène, mais de le transformer en routine collective, intégrée aux pratiques quotidiens et à la gouvernance. Les chapitres précédents ont proposé un cadre conceptuel, un modèle et une démarche de diagnostic. La question qui s'impose maintenant est la suivante : **comment faire en sorte que le réflexe TI se déclenche spontanément, au bon moment, sans alourdir l'action municipale ?**

Déployer un réflexe TI n'exige pas de connaissances techniques. Le RTIO est non technique par sa nature, mais il produit des effets techniques dans ses implications. Il se manifeste par des questions simples, par la légitimité accordée au questionnement, par la circulation de l'information et par la capacité d'apprendre de l'expérience. L'enjeu du déploiement n'est donc pas d'ajouter une couche de procédures, mais de créer les conditions d'un automatisme collectif. Dans un contexte municipal marqué par la rareté des ressources, l'objectif demeure pragmatique. C'est-à-dire réduire la dynamique correctrice, préserver les marges de manœuvre décisionnelles et maintenir le potentiel de contribution des TI dans les projets.

Le déploiement du RTIO ne peut reposer sur une recette unique. En effet, les municipalités se distinguent par leur taille, leur structure, leurs ressources et leur culture organisationnelle. Il serait donc illusoire de prétendre à une solution uniforme. Il est possible que la démarche d'implantation du RTIO varie selon les organisations. Néanmoins, malgré cette diversité, les municipalités partagent un défi commun. Les enjeux TI traversent désormais la quasi-totalité des missions municipales et s'invitent dans un nombre croissant de projets et de décisions.

Comme nous croyons que le chemin pour arriver à l'implantation d'un RTIO est multiple. Notre objectif consiste à proposer une approche visant à aider les municipalités à définir leur propre trajectoire et solution, menant à un réflexe TI durable. Déployer et maintenir le RTIO nécessite de créer des conditions organisationnelles favorables à son expression répétée, jusqu'à ce qu'il devienne une capacité collective intégrée aux routines de l'organisation. Les éléments proposés doivent être compris comme des leviers complémentaires.

Ensemble, ces éléments offrent à la municipalité une marge de manœuvre concrète pour introduire un réflexe organisationnel durable. Leur force réside dans leur souplesse et ils peuvent être activés progressivement, adaptés aux réalités locales et intégrés aux structures existantes, sans alourdir la gouvernance. Même si les quatre éléments que nous présentons présentent une forte corrélation avec les variables du modèle  $RTIO = f(T, L, C, A)$ , ils ne visent pas la même finalité organisationnelle et interviennent à des niveaux distincts. Les quatre éléments proposés ne prétendent pas à l'exhaustivité. Ils constituent un socle structurant à partir duquel chaque organisation peut, au besoin, intégrer d'autres dimensions pertinentes en fonction de sa gouvernance, de sa culture et de ses contraintes spécifiques.

Plus précisément, ces éléments essentiels sont les suivants :

1. **Les leviers de légitimation des enjeux TI**, rendent le questionnement technologique normal, attendu et socialement reconnu dans l'organisation. Par le soutien explicite de la direction, l'identification de rôles de « gardien du RTIO » et la création d'espaces de discussion, ces leviers permettent aux enjeux TI de s'exprimer sans dépendre uniquement des spécialistes.

2. **L'intégration du RTIO dans les processus et les pratiques quotidiennes**, assure l'émergence des enjeux au bon moment. En s'insérant dans les phases où l'organisation pense, planifie, décide, le RTIO conserve sa capacité d'influence avant que les décisions ne deviennent irréversibles.
3. **La circulation de l'information et la transversalité**, permettent au questionnement TI de produire des effets réels sur l'action et les projets. En favorisant le partage des hypothèses, des contraintes et des impacts entre les services, ces mécanismes réduisent les silos organisationnels.
4. **Les mécanismes d'apprentissage organisationnel**, assurent la pérennité du réflexe. En capitalisant sur l'expérience des projets, en documentant les angles morts et en ajustant les pratiques, l'organisation limite la reproduction de solutions correctives et renforce progressivement ses automatismes collectifs.

Les quatre éléments présentés visent à traduire notamment certaines conditions d'émergence du RTIO en leviers organisationnels concrets. Ils n'agissent pas tous au même niveau ni avec la même finalité, mais leur

articulation permet de transformer une prise de conscience ponctuelle en une capacité organisationnelle durable.

## Leviers de légitimation des enjeux TI

Le premier levier pour déployer et maintenir le réflexe TI organisationnel est celui de la légitimation. Sans légitimité explicite du questionnement TI, le réflexe demeure fragile, sporadique ou silencieux, même dans des organisations dotées d'une expertise technologique. L'objectif de la légitimation est de faire en sorte que les questions entourant les enjeux TI soient perçues comme normales et attendues dans la municipalité.

La Direction générale occupe un rôle essentiel comme levier de légitimation des enjeux TI. Idéalement, la Direction générale assure la transmission efficace du concept et de la volonté d'implanter un RTIO. Par ailleurs, les instances politiques ont le devoir de s'interroger sur les enjeux TI et de favoriser un mécanisme de questionnements devant les projets municipaux. Dans les faits, tant la Direction générale que les élus doivent

envoyer un signal clair et fort que les enjeux TI font partie intégrante de la gestion de projet et de l'action municipale. Les instances politiques jouent également un rôle complémentaire. Sans devenir des experts en technologies, les élus contribuent à la légitimation du réflexe TI lorsqu'ils intègrent ces préoccupations dans leurs échanges, posent des questions structurantes et acceptent que les enjeux TI fassent partie du débat décisionnel. Lorsque la direction générale et les élus convergent dans cette démarche, l'organisation perçoit clairement que le questionnement TI n'est pas accessoire, mais attendu.

Certaines organisations pourraient également légitimer le processus du réflexe TI au sein de l'équipe de Direction. En fait, une personne au sein de l'équipe peut agir comme « gardien » du réflexe TI dans les rencontres de gestionnaires. Son rôle ne consistera pas à répondre aux questions techniques. Elle agira plutôt comme « agent déclencheur » encourageant l'organisation à réfléchir aux enjeux TI. L'objectif ne sera pas de résoudre des problèmes techniques, mais de marquer un « arrêt » pour s'assurer que l'équipe a pris le temps d'aborder les enjeux TI, dans l'action municipale. De plus, au sein même de l'équipe qui travaille directement sur un projet ou une initiative, les membres doivent également développer un réflexe TI. Il serait

inapproprié de croire que le réflexe appartient exclusivement aux gestionnaires ou à des spécialistes. Le RTIO appartient à l'ensemble des membres de l'organisation. La fonction de « gardien » du RTIO peut être attribuée à un membre particulier. D'ailleurs, la désignation d'individus permet d'éviter que le processus ne devienne la responsabilité de tous et donc de personne.

La légitimation du réflexe TI peut également être soutenue par l'ajout de points de contrôle ciblés dans l'action municipale. L'objectif est d'insérer dans des documents existants de gestion de projet ou des formulaires, des points de contrôle qui visent les enjeux TI. Par exemple, des documents internes comme des sommaires décisionnels ou autres peuvent comporter des validations entourant les enjeux TI. L'objectif d'un point de contrôle sur les enjeux TI n'est pas de bloquer un projet, mais de rendre visibles certains éléments qui auraient apparu tardivement. Finalement, le point de contrôle sur les enjeux TI permettra à la municipalité de trouver des solutions, consulter des experts et identifier des moyens.

Dans certaines organisations, la mise en place d'un « Passeport TI » s'avère particulièrement efficace. Ce questionnaire simple agit comme un déclencheur. Il permet d'identifier si un projet nécessite l'attention des équipes TI et crée une occasion structurée d'échange en amont de toute décision. Utilisé de manière souple, le « Passeport TI » renforce la circulation de l'information et soutient la légitimité du réflexe, sans introduire de lourdeur procédurale. Dans les faits, le « Passeport TI » crée une opportunité unique entre les équipes afin de s'engager dans une discussion sur un projet à venir. Le « Passeport TI » peut devenir nécessaire avant de procéder à une prochaine étape.

Après un certain moment, l'organisation devrait développer un langage commun tel que : Avons-nous un angle mort technologique ? Avons-nous des enjeux TI en amont ? Cette décision implique-t-elle des enjeux TI ? Sommes-nous sur le point de rendre un choix irréversible ? Poser une question ne signifie pas ralentir un projet, mais bien vérifier une hypothèse ou prévenir une complexité future. L'autocensure constitue l'un des obstacles majeurs au RTIO. Or, la légitimation vise précisément à lever cette barrière.

Dans les discussions autour d'une table, il faut que le rituel s'installe progressivement et que les décideurs et les parties prenantes osent s'interroger sur les impacts TI potentiels. La capacité de soulever les enjeux est une capacité organisationnelle à développer. Il faut dédramatiser le questionnement entourant les TI. Poser une question peut simplement permettre à l'organisation de valider une crainte ou une piste de solutions. L'exemple des rénovations d'un bâtiment municipal illustre bien cette dynamique. Une question soulevée tôt, par exemple sur la présence ou l'absence de câblage et d'infrastructures informatiques dans les contrats, peut orienter l'ensemble du projet et éviter une cascade de solutions correctives touchant plusieurs services. Une personne au service des achats pourrait simplement soulever que, dans les contrats octroyés, il ne semble pas y avoir de mandat pour le câblage et l'informatique. Elle pourrait suggérer au responsable de projet de vérifier si nous rencontrerons des enjeux TI avec les besoins informatiques des sous-traitants. Une seule question pertinente concernant les enjeux TI peut transformer radicalement l'orientation d'un projet et empêcher des situations complexes. Bien entendu, il est essentiel que des occasions favorisant ces échanges existent. Si de telles opportunités n'existent pas au sein de la municipalité, elles doivent d'abord être créées. Un espace de discussion s'avère tout aussi essentiel, voire

indispensable, pour permettre au réflexe TI de s'exprimer pleinement et de s'ancrer. En conséquence, le lieu de dialogue devrait offrir un environnement qui permet la libre expression des idées et encourager les échanges constructifs. Un cadre participatif réduit les barrières et permet à chaque participant de s'exprimer. Il ne faut pas oublier, le réflexe TI n'est pas l'apanage des experts, mais d'une équipe qui s'engage à prendre en compte les enjeux TI dans son organisation. De plus, l'organisation doit réaliser que les enjeux TI traversent les silos. Un enjeu TI dans un projet peut affecter les activités de plusieurs services organisationnels. Par exemple, notre enjeu TI entourant le bâtiment public que nous avons illustré pourrait facilement affecter les loisirs (impossibilité d'utiliser les installations), le génie (doivent revoir les plans et aborder l'enjeu avec les fournisseurs), la trésorerie (un budget additionnel sera nécessaire), les élus (accepter un avenant pour les TI), l'équipe TI (doivent identifier des solutions correctives), les communications (changement des dates d'ouverture du bâtiment), les achats (procéder à des acquisitions de remplacement) et les relations à la communauté (les organismes ne pourront pas utiliser leurs locaux). Les impacts touchent plusieurs domaines d'activité au sein de la municipalité. Dans cet exemple, les enjeux liés aux technologies de l'information auraient pu apparaître à un moment plus opportun dans le cadre de l'action

municipale. Ces effets se manifestent non seulement au niveau organisationnel, mais également au niveau des citoyens. En définitive, les leviers de légitimation agissent principalement sur la culture organisationnelle et la gouvernance implicite. Ils ne visent pas à créer des experts TI partout dans l'organisation, mais à instaurer une capacité collective à oser poser les bonnes questions au bon moment. Lorsque la légitimité est acquise, le réflexe TI cesse d'être fragile et en fonction d'individus motivés. Il devient un comportement organisationnel reconnu, préalable indispensable aux autres leviers du déploiement d'un RTIO.

### Intégration du RTIO dans les processus et pratiques quotidiennes

L'un des leviers les plus déterminants pour rendre le réflexe TI organisationnel durable consiste à l'intégrer aux processus et pratiques déjà en place dans la municipalité. En effet, il est préférable d'insérer le questionnement des enjeux TI aux moments où l'organisation réalise des projets ou lance des initiatives. Donc, c'est dans le quotidien de l'action municipale que le questionnement des enjeux TI doit prendre racine. Il doit s'ancrer notamment dans la formulation des idées et lors de la planification d'un projet. Il peut également intervenir lors de la planification du budget, de

la rédaction des devis et de l'acquisition de biens. Lorsque le RTIO est soutenu par des routines légères, des gabarits existants ou des points de contrôle ciblés, il cesse d'être ponctuel pour devenir un automatisme organisationnel.

### **Principes guidant l'intégration**

L'intégration du RTIO dans les processus municipaux doit respecter trois principes fondamentaux :

1. **Précoce** : le questionnement TI vise à influencer les choix avant que les décisions ne deviennent irréversibles.
2. **Simple** : quelques questions bien placées valent mieux qu'un dispositif lourd qui sera contourné.
3. **Proportionné** : tous les projets et l'action municipale n'exposent pas l'organisation au même niveau d'enjeux technologiques.

Ces principes permettent d'éviter que le RTIO ne se transforme en une procédure bureaucratique lourde, tout en conservant son efficacité et son acceptabilité.

## **Intégrer le RTIO tout au long de l'action municipale**

L'objectif n'est donc pas d'imposer une méthode uniforme, mais de repérer les moments où le questionnement TI peut utilement émerger et être formalisé de manière minimale. Les phases présentées ci-dessous n'ont pas toutes la même portée dans le cadre du RTIO. Certaines visent à influencer directement la trajectoire du projet en cours, en permettant une prise en compte précoce des enjeux TI. D'autres, plus tardives, n'offrent plus cet effet d'anticipation, mais jouent un rôle essentiel dans l'apprentissage organisationnel en rendant visibles les moments où les enjeux auraient dû émerger. De plus, les éléments présentés plus bas sont des moments organisationnels où l'intégration du réflexe TI est particulièrement pertinente.

### **Moments dans l'action municipale**

**1) Idéation** (*Moment d'ouverture où une idée, un besoin ou une intention commence à prendre forme*) À ce stade, le RTIO consiste surtout à poser des questions simples et à un moment opportun : « Qu'est-ce qui, dans cette initiative, pourrait dépendre des technologies ? » Concrètement, un porteur de projet peut être invité à répondre à quelques questions : y a-t-il des données à collecter/partager ? des accès externes ? un équipement

connecté (capteurs, automates, caméras) ? Un fournisseur devra-t-il se connecter à distance ? Doit-on prévoir un volet informatique, comme du câblage, par exemple ? Avons-nous une obligation de confidentialité avec les données ? Peut-on prendre le temps de confirmer avec un expert ou une ressource de l'équipe des TI ? Dans ce contexte, un livrable minimal peut consister en une fiche comportant une brève section intitulée « impacts TI potentiels ». Le « gardien » du RTIO n'a pas à répondre aux enjeux. Il doit surtout s'assurer que la question est posée avant que l'idée ne devienne un engagement ou une problématique éventuelle au sein du projet.

**2) Cadrage** (*Moment de structuration où la portée du projet, ses hypothèses et ses grandes orientations sont précisées*). Une fois l'idée progresse, l'intégration du RTIO passe par un cadrage minimal, réalisé suffisamment tôt pour influencer certaines orientations du projet. Une pratique efficace consiste à tenir une courte *discussion* où l'on clarifie : les besoins d'accès (internes/externes), les données nécessaires, les intégrations nécessaires avec les systèmes existants, les exigences de sécurité, les contraintes d'infrastructure (réseau, connectivité, équipements) et les hypothèses du projet. Le livrable peut être un *cadrage TI* d'une à deux pages, annexé au dossier de projet, qui identifie les dépendances et les risques majeurs. Ce

document sert moins à « décider de la technologie » qu'à éviter que des hypothèses implicites deviennent des décisions irréversibles. C'est à ce stade qu'un document comme un « Passeport TI » permet de communiquer des hypothèses entre les parties prenantes et une équipe TI. Le livrable « Passeport TI » constitue un élément minimal qui peut survenir à ce moment, ouvrant la voie à une conversation transversale.

**3) Budgétisation** (*Moment où les ressources financières sont allouées et où les marges de manœuvre se réduisent*) Dans plusieurs organisations, les angles morts TI apparaissent souvent lorsque le budget est déjà approuvé. Intégrer le RTIO signifie donc une intégration précoce des coûts pour des composantes technologiques, telles que: des acquisitions, des licences, des hébergements, des équipements réseau, la cybersécurité, des formations, le soutien, la maintenance et l'évolution. Un bon réflexe TI devrait avoir permis d'intégrer les coûts en amont, lorsque les enjeux ont été préalablement identifiés. La municipalité doit éviter le financement en rattrapage ou l'utilisation de budgets d'exploitation.

**4) Approvisionnement** (*Moment de matérialisation des choix à travers les contrats, devis et relations avec les fournisseurs*) À ce stade, l'organisation

a déjà pris la plupart de ses décisions définitives. Une fois de plus, le RTIO devrait avoir contribué à la détection des enjeux liés aux technologies de l'information. À ce stade, les procédures d'acquisition de matériel et de composants doivent être fondées sur l'analyse préalable des besoins technologiques identifiés en amont. Un point de contrôle TI peut également servir à confirmer qu'aucun angle mort technologique n'a été négligé. À l'inverse, il se peut que le RTIO en amont n'ait soulevé aucun enjeu lié aux technologies de l'information. Un point de contrôle permettrait à ce stade une revue simplifiée afin de confirmer la trajectoire du projet.

**5) Gestion de projet** (*Moment de maintien où le projet est exécuté et ajusté en continu*) Même si les enjeux TI ont été identifiés tôt, ils peuvent « disparaître » dans l'exécution, puis réapparaître en fin de projet. Un enjeu peut apparaître à la suite d'un ajustement au projet. Intégrer le RTIO signifie rendre le questionnement TI récurrent. Quelques mécanismes simples peuvent suffire, comme : ajouter un volet TI au registre des risques, prévoir un jalon « revue TI » avant les décisions structurantes (choix d'architecture, intégrations, sécurité, tests), et clarifier les rôles (qui décide, qui valide, qui opère). Veiller à la participation continue des experts et des équipes TI lors des échanges afin d'assurer une expertise technique tout au long du

processus. L'objectif est de protéger le projet contre la dérive des solutions correctives. En fait, le réflexe TI doit s'opérer jusqu'à la fin d'un projet. Le RTIO n'est pas seulement un réflexe dès le départ d'une action, mais une compétence constante à maintenir tout au long d'un projet ou d'une initiative. Le RTIO, comme nous l'avons souvent souligné, doit devenir une compétence intégrée à la culture organisationnelle. Il ne se limite pas à un simple formulaire à cocher.

#### **6) Mise en service et exploitation** (*Moment tardif où le projet est complété*)

La mise en service et l'exploitation constitue un moment tardif, alors que le projet est largement complété et que la capacité d'en influencer la trajectoire est fortement réduite. Si cette phase offre peu de possibilités d'influencer la trajectoire du projet, elle est néanmoins déterminante pour l'apprentissage organisationnel. Les enjeux révélés à ce stade doivent être analysés afin d'identifier les moments antérieurs où le réflexe TI aurait dû s'activer. L'objectif consiste à optimiser les pratiques afin d'améliorer la gestion des projets.

Ce moment doit être utilisé pour notamment :

- identifier explicitement quels enjeux TI auraient dû émerger plus tôt (idéation, cadrage, budgétisation, approvisionnement) ;
- documenter les conséquences organisationnelles, humaines et financières d'une émergence tardive ; et
- transformer ces constats en ajustements concrets dans les pratiques, dans les gabarits ou dans les points de contrôle.

Un retour d'expérience structuré, même léger, permet de faire de cette phase tardive un levier de pérennisation du RTIO. En ce sens, la mise en service et l'exploitation ne constituent pas un échec du réflexe TI, mais une occasion critique de le renforcer. C'est à travers cette capacité à tirer collectivement des enseignements des enjeux révélés trop tard que l'organisation réduit la reproduction des dynamiques correctives et consolide, dans le temps, son réflexe TI organisationnel.

Les six moments présentés précédemment n'offrent pas tous la même capacité d'action au réflexe TI organisationnel. Selon le stade d'émergence des enjeux TI, le RTIO peut soit influencer directement la trajectoire d'un projet, soit en limiter les dérives, soit encore empêcher la répétition d'angles morts technologiques dans les projets. Le *tableau 4* propose une lecture synthétique de ces moments, en mettant en relation chaque groupe de moments organisationnels et la finalité principale du RTIO qu'ils permettent d'atteindre.

*Tableau 4 - Moments d'intégration du RTIO et finalités associées*

<b>Moments</b>	<b>Finalité RTIO</b>
<b>Idéation – Cadrage – Budgétisation</b>	Influencer la trajectoire
<b>Approvisionnement – Gestion de projet</b>	Limiter les dérives
<b>Mise en service – Exploitation</b>	Empêcher la répétition

Un enjeu TI identifié trop tard, lors de la mise en service, doit devenir un apprentissage explicite, sans quoi la dynamique correctrice se reproduira.

Pour éviter que ces principes demeurent théoriques, chaque moment peut être associé à un minimum de questions et à un livrable qui matérialise la prise en compte des enjeux TI. L'objectif n'est pas de créer une gestion du projet en parallèle ou alourdir les outils en place, mais de rendre explicites certaines étapes pour la municipalité.

## Circulation de l'information et transversalité

La circulation de l'information et la transversalité jouent un rôle central dans le maintien et le développement du réflexe TI organisationnel. Même lorsque le RTIO a été légitimé et intégré aux processus, il demeure fragile. La fragmentation de l'information empêche le questionnement TI de produire des effets réels sur l'action. La circulation de l'information ne vise pas à multiplier les rencontres ou les canaux, mais de s'assurer que les informations critiques liées aux projets ne demeure pas cloisonnées. Pour maintenir le RTIO, ce sont moins les décisions finales que les informations préalables qui doivent circuler. Informer l'équipe TI, après coup, qu'un service municipal a déjà donné un mandat pour l'installation de caméras de sécurité dans un bâtiment, non relié au réseau informatique, constitue un exemple typique de mauvaise circulation de l'information. Les informations sont

transmises, mais c'est trop tard pour que le réflexe TI puisse agir sur la décision ou anticiper les défis qui y sont liés. Le maintien du RTIO repose en grande partie sur la récurrence des échanges. Des rituels simples peuvent jouer ce rôle :

- retours d'expérience transversaux après des projets comportant des enjeux TI ;
- brèves revues interservices lors de modifications importantes à un projet ;
- discussions ciblées à la suite de la découverte d'un enjeu TI tardif.

Ces rituels permettent de transformer l'information issue des projets en repères organisationnels, contribuant à consolider le réflexe TI au fil du temps.

Implanter le RTIO ne requiert pas une réorganisation formelle. Il s'agit plutôt de mettre en place des moyens simples et reproductibles qui facilitent la transversalité autour des projets :

- intégrer un court point « enjeux TI » dans les comités existants lorsque des projets structurants sont discutés ;

- prévoir des échanges ponctuels entre services concernés lorsqu'un projet comporte des dépendances technologiques identifiées ; et
- encourager les équipes à solliciter d'autres services en amont, sans passer par des canaux hiérarchiques lourds.

Ces pratiques créent des réflexes de collaboration interservices et maintiennent le RTIO actif dans le temps. En donnant des moyens concrets pour faire circuler l'information liée aux projets au-delà des silos, la municipalité crée les conditions nécessaires pour que le réflexe TI organisationnel se maintienne, se transmette et se renforce dans le temps.

### Apprentissage organisationnel

Les mécanismes d'apprentissage permettent au RTIO de se consolider, de se transmettre et d'évoluer. Ils transforment les expériences vécues dans les projets en repères organisationnels, réduisant ainsi la reproduction des mêmes angles morts technologiques. Considérer un projet comme terminé dès sa livraison empêche souvent l'apprentissage organisationnel. Les retours d'expérience constituent pourtant une étape essentielle pour renforcer le réflexe TI et prévenir la répétition de dynamiques

correctives. La question du maintien du réflexe TI organisationnel rejoint une littérature abondante portant sur l'apprentissage organisationnel et les organisations apprenantes. Ces travaux montrent que la capacité d'une organisation à apprendre de l'action constitue un facteur déterminant de sa maturité, bien au-delà de la réussite ponctuelle de projets ou de la performance opérationnelle immédiate. Dans cette perspective, un projet livré sans incident ne constitue pas nécessairement un apprentissage ; c'est la capacité à réfléchir collectivement aux expériences vécues qui permet d'éviter la reproduction des mêmes angles morts. Dans la même veine, Senge (2006), à travers le concept d'organisation apprenante, souligne que les organisations capables de durer et de s'adapter sont celles qui instituent des espaces de réflexion collective, où l'expérience devient une source d'amélioration continue. Appliqué au RTIO, cela signifie que les enjeux TI révélés en phase de mise en service ou d'exploitation, bien que tardive, ne doivent pas être perçus uniquement comme des problèmes à résoudre, mais comme des signaux structurants pour ajuster les pratiques futures. Dans cette optique, les mécanismes d'apprentissage organisationnel ne représentent pas un ajout accessoire au RTIO. L'apprentissage organisationnel constitue une condition de pérennité.

Tout au long des chapitres, nous avons proposé des moyens pour formaliser le RTIO et le rendre accessible. Notre intention n'est pas d'imposer une démarche prescriptive, mais d'offrir une approche réflexive et un cadre flexible qui peut s'adapter selon les besoins et les réalités des municipalités. Le principal objectif a été de nommer formellement une problématique entourant les TI dans les municipalités. Par la suite, susciter un questionnement collectif sur les enjeux TI et l'appropriation d'un moyen pour développer un réflexe organisationnel. Ce réflexe passe par la sensibilisation et surtout l'expérimentation et l'ajustement continu par les municipalités. Lorsqu'une municipalité décidera de sensibiliser son organisation au RTIO, le principal défi sera de l'ancrer durablement dans sa culture. Il s'agit de l'étape la plus complexe, une fois que l'enthousiasme initial du concept est passé. En effet, combien de fois avons-nous observé dans un service une nouvelle méthode qui suscite un intérêt initial et qui s'estompe peu à peu ? Certains chercheurs (Buchanan et al. 2005) abordent ce sujet en précisant que si les nouvelles méthodes ne s'intègrent pas aux routines quotidiennes, on observe très souvent une décroissance de l'intérêt. Les motifs peuvent varier du manque d'ancrage dans l'organisation, à la surcharge de travail ou aux bénéfices insuffisants. Or, c'est à ce moment que nous rappelons que le RTIO doit demeurer ce qu'il est : un réflexe. L'intégration d'outils visant à

optimiser le RTIO au sein des activités quotidiennes permet de consolider les automatismes et les routines organisationnelles.

## La posture des équipes TI dans un contexte de RTIO

Dans cette section, nous désirons aborder la posture que doivent adopter les membres d'une équipe TI dans une organisation qui songe à implanter un RTIO. Dans les faits, nous voulons aborder la posture souhaitée, mais également discuter des défis qui pourraient survenir lorsque la municipalité s'engage dans des actions concrètes pour soutenir le RTIO. Il est raisonnable de croire que le RTIO va contribuer à améliorer les enjeux TI dans la municipalité. Toutefois, il existe un risque que le RTIO crée des tensions organisationnelles si les différents acteurs ne comprennent pas l'objectif du réflexe. Nous avons mentionné à plusieurs reprises que le RTIO n'a pas besoin d'experts pour s'exprimer et il ne vise pas non plus à créer des experts dans l'organisation. Or, dans une organisation municipale qui dispose d'une équipe TI, le RTIO peut créer des perceptions d'intrusion et d'autres effets. C'est à ce niveau que nous souhaitons apporter un éclairage préventif sur les effets du RTIO dans les équipes TI. La mise en œuvre du réflexe TI organisationnel implique nécessairement les équipes des

technologies de l'information, mais elle transforme également la manière dont leur rôle est perçu et exercé au sein de l'organisation.

Prenons par exemple une municipalité qui dispose d'une équipe TI composée d'experts de différents domaines. L'équipe TI pourrait voir dans l'implantation du RTIO une occasion pour améliorer la détection des enjeux TI, diminuer les solutions correctives et travailler en amont dans les projets. Ce sont des objectifs très légitimes et perceptibles. Toutefois, il se pourrait que l'implantation du RTIO occasionne des inconforts pour une équipe TI. Si la démarche est mal cadrée, le RTIO pourrait être perçu comme une remise en question implicite des experts de l'organisation ou une tentative des autres directions de court-circuiter les mécanismes de gouvernance TI. Cette impression d'intrusion pourrait être causée par la confusion créée par un soudain intérêt, des enjeux TI, dans les autres services municipaux. L'implantation du réflexe TI organisationnel (RTIO) représente un changement de paradigme pour la municipalité et nécessite une période d'ajustement. Le réflexe TI ne vise pas à créer des experts TI dans chaque service de l'organisation. Tout au plus, nous espérons que le RTIO crée des « gardiens » sensibles aux enjeux TI. Le réflexe TI ne vise pas à élaborer des solutions, mais à réduire les angles morts technologiques. Nous croyons

que l'élaboration de solutions demeure une compétence spécialisée relevant du domaine d'expertise des professionnels des technologies de l'information. Conséquemment, les équipes TI doivent envisager ce changement avec une ouverture et contribuer à son utilisation. Il faut favoriser l'utilisation d'une terminologie commune et encourager les services à se questionner sur les enjeux TI lors du démarrage d'une initiative ou d'un projet. Les membres de l'équipe TI doivent accueillir et gérer de façon efficace toutes les questions issues du RTIO. Des situations organisationnelles, telles que des remises en question, des craintes, des enjeux liés aux technologies de l'information et des formulations préliminaires peuvent émerger soudainement de divers acteurs, souhaitant intervenir en amont des projets. Les gestionnaires des équipes TI doivent encourager l'apparition de questionnements et instaurer une culture qui accueille positivement les effets du RTIO. Le réflexe ne se substitue pas au travail des équipes TI. Il contribue à améliorer le travail des équipes TI et à rendre les solutions technologiques plus performantes. Ainsi, l'implantation du RTIO au sein d'une organisation nécessite impérativement une coopération avec le responsable des équipes TI. Lorsque des parties prenantes s'interrogent sur des enjeux TI, elles doivent à un moment donné obtenir des réponses au cours du processus. Donc, une organisation qui adopte le RTIO et qui n'obtient pas de réponses à ces interrogations, en

amont, elle retournera de façon consciente ou inconsciente à ses pratiques habituelles. L'absence de rétroaction concernant les enjeux technologiques, par les équipes TI, risque de compromettre les effets bénéfiques du RTIO. Le réflexe doit améliorer la qualité du dialogue entre les parties prenantes. L'adaptation des moyens entourant le RTIO et son implantation est cruciale pour chaque municipalité. De plus, les équipes TI doivent accepter de partager une certaine frontière de connaissances avec les autres services afin de favoriser une compréhension mutuelle des enjeux technologiques. En ouvrant le dialogue et en rendant accessibles certains savoirs, les équipes TI contribuent à démystifier leur champ d'expertise et à le rendre plus accessible. Cette approche permet aux autres services municipaux de mieux anticiper les enjeux TI. Cette posture facilite l'apparition du réflexe TI organisationnel, car elle encourage les échanges, la circulation de l'information et la réduction des silos. Ainsi, le partage de connaissances ne vise pas à diluer l'expertise des équipes TI, mais plutôt à créer un dialogue où chaque acteur peut poser des questions, soulever des préoccupations et participer à l'identification des enjeux. Cette ouverture favorise une culture organisationnelle plus résiliente, proactive et innovante face aux défis technologiques.

Une remarque formulée lors de l'évaluation par les pairs du manuscrit fait état d'une problématique pertinente concernant le réflexe TI et ses limites.

Selon Thierry Houle-Gingras, Directeur de l'information de la Ville de Hampstead : « Lorsque l'équipe des technologies de l'information ne joue pas son rôle ou n'est pas reconnue comme une instance légitime en amont, d'autres services développent des solutions technologiques de façon indépendante et isolée. Ce phénomène, bien que généralement motivé par de bonnes intentions, accroît les risques de fragmentation, d'incohérence, de vulnérabilité en matière de sécurité, de dépendance envers certains fournisseurs et de perte de contrôle organisationnel. »

En effet, comme le mentionne Thierry Houle-Gingras, on observe une tendance dans certaines municipalités à la mise en place d'une « informatique fantôme ou parallèle » qui vise à déployer des solutions technologiques en dehors des cadres de gouvernance officiels. Ces situations d'informatique en « parallèle » ouvrent la porte à des enjeux importants pour les municipalités. D'abord l'informatique grise n'est pas une problématique technique. Elle est une réaction pragmatique à des besoins spécifiques d'un service ou d'une équipe au sein de l'organisation. Elle peut

se déployer à cause d'une incapacité à répondre à une demande ou d'une solution de contournement à des mesures de gouvernance. Quant à la légitimité, elle constitue également une variable importante. Elle figure au cœur de notre modèle du RTIO et suppose notamment une implication de la direction générale. Il serait assez utopique de croire que le RTIO règle toutes les problématiques, dont celle de la croissance de l'informatique grise ou ses causes fondamentales. Le RTIO ne vise pas à éliminer l'informatique fantôme par un renforcement des mécanismes de contrôle. Tout au plus, le RTIO peut réduire les occurrences en agissant sur les conditions organisationnelles, temporelles, culturelles et informationnelles. Notamment par une prise conscience de la légitimité et de ses effets pour l'équipe des TI.

L'informatique fantôme peut se développer au sein d'une municipalité lorsque les enjeux, liés aux technologies de l'information, sont entre autres identifiés tardivement. Les employés chargés d'un projet et un entrepreneur peuvent trouver des solutions « discrètes » pour contourner un enjeu qui survient tardivement dans l'action municipale. Prenons par exemple le projet de rénovation de bâtiment que nous avons utilisé tout au long de l'ouvrage. Dans cet exemple, si l'entrepreneur et les services municipaux impliqués décident d'installer un poste de travail avec un logiciel de gestion à distance

et que l'environnement est raccordé à Internet. Nous venons d'ouvrir une panoplie d'enjeux que les cadres de gouvernance TI de l'organisation interdisent. Or, cette situation est exactement une solution de contournement déployé à l'insu de la gouvernance des TI. Elle répond aux besoins du projet qui vise à permettre le contrôle des automates à distance. Comme l'enjeu survient spontanément, certaines équipes seraient enclines à régler rapidement une situation qui leur semble facile et simple à résoudre. Ce que nous observons dans cette situation, c'est essentiellement un enjeu TI qui émerge tardivement, une absence de questionnement et une information qui est demeurée en silo. Nous retrouvons trois éléments qui conditionnent justement le réflexe TI dans l'organisation, soit la temporalité (T), la légitimité du questionnement (L) et la circulation des informations (C). Évidemment, cette situation doit mener à des apprentissages (A) collectifs afin de mieux identifier les enjeux TI. Conséquemment, nous retrouvons tous les éléments de notre proposition synthétique du RTIO, soit  **$RTIO = f(T, L, C, A)$** . Donc, un réflexe TI bien ancré dans l'organisation pourrait diminuer le phénomène de l'informatique fantôme. Une émergence hâtive de cet enjeu aurait mené à l'élaboration d'une solution appropriée et à la mise en place d'outils adéquats. Une meilleure communication des informations liées au projet aurait permis de diminuer les erreurs et les oublis. Une implication précoce

des équipes TI aurait facilité une collaboration efficace entre les parties prenantes. En ce qui concerne la question de légitimité soulevée, celle-ci met en évidence une interrogation quant au soutien de la direction générale et des décideurs. Ce levier revêt une importance équivalente à celle suggérée et nécessaire pour le déploiement d'un réflexe TI.

La mise en œuvre du RTIO exige une collaboration étroite avec les équipes TI et une compréhension claire de leurs rôles dans ce changement de paradigme. De plus, le RTIO ne repose pas sur les épaules des équipes TI. Toutefois, ce réflexe implique que les équipes TI prennent des mesures précises, telles que l'accompagnement organisationnel dans la résolution des questions liées aux enjeux technologiques, la promotion d'un langage commun, ainsi qu'une participation active au processus d'apprentissage collectif. Il est essentiel que l'organisation constate des résultats tangibles et perceptibles grâce à la mise en œuvre du RTIO. Pour les équipes TI, on doit également ressentir que le travail en amont réduit considérablement les solutions correctives et améliore la circulation de l'information entourant les enjeux TI. Le RTIO repose donc sur une implication soutenue des équipes TI qui demeure responsable des décisions technologiques tout en rendant la municipalité proactive aux enjeux numériques. Quant aux directions

générales, un soutien est essentiel pour légitimer le changement de paradigme. Le RTIO ne remet pas en cause l'expertise des équipes TI, mais redéfinit la manière dont cette expertise est mobilisée dans l'organisation. En somme, l'efficacité du RTIO repose sur une reconnaissance mutuelle entre la reconnaissance, par l'organisation, du rôle stratégique et spécialisé des équipes TI et la reconnaissance, par les équipes TI, de la légitimité d'un questionnement élargi sur les enjeux technologiques. C'est dans cet équilibre que le réflexe TI organisationnel peut s'ancrer durablement, contribuer à la résilience de la municipalité et renforcer sa capacité collective à anticiper les défis technologiques.

Le déploiement et le maintien du RTIO ne sont pas une transformation technologique ou l'implantation de plusieurs dispositifs. Comme l'a montré ce chapitre, il s'agit avant tout d'un travail organisationnel, visant à créer les conditions permettant aux enjeux TI d'émerger au bon moment, d'être légitimement questionnés, de circuler entre les acteurs concernés et de nourrir un apprentissage collectif durable. Le maintien du RTIO repose ainsi sur un équilibre délicat. Trop de formalisation risque de transformer le réflexe en procédure bureaucratique, tandis qu'une absence de repères clairs fragilise sa pérennité. L'enjeu consiste donc à inscrire le réflexe TI dans les

routines existantes, à travers des gestes simples, reproductibles et adaptés aux réalités propres de chaque municipalité, sans jamais perdre de vue sa vocation première : prévenir plutôt que corriger. Ce chapitre a également mis en évidence le rôle central de la collaboration, notamment avec les équipes TI, dont la posture demeure déterminante. En définitive, maintenir le réflexe TI organisationnel, c'est accepter qu'un enjeu technologique identifié trop tard ne soit pas seulement corrigé, mais transformé en levier d'apprentissage pour l'avenir.

# Chapitre 8

## Conclusion générale

Cet ouvrage est né d'une observation simple, mais récurrente, formulée dans plusieurs organisations municipales. Elle provient de situation souvent entendue au sein des équipes TI lorsqu'un angle mort survient soudainement, alors qu'un projet est bien amorcé : « *Ils n'ont pas eu le réflexe de nous impliquer.* » Les enjeux liés aux technologies de l'information émergent trop souvent à un stade qui ne favorise pas l'innovation dans un projet. Dans de nombreux projets, les considérations technologiques surgissent tardivement, une fois que les décisions sont prises, les ressources allouées et que de nombreux jalons ont été atteints. À ce stade, les marges de manœuvre se réduisent et les organisations doivent composer avec des contraintes techniques qui auraient pu être anticipées. C'est la situation idéale pour considérer, à tort, que les enjeux TI sont des problématiques récurrentes. En réalité, le principal enjeu n'est pas la technologie elle-même, mais plutôt le moment où l'organisation a commencé à y réfléchir.

Ce constat n'est pas lié à un manque d'expertise, à une absence de volonté ou à une incapacité à déployer des solutions technologiques. Il découle plus souvent d'une dynamique organisationnelle sournoise, soit le moment où l'organisation commence à réfléchir aux enjeux TI. C'est

précisément autour de cette question que s'est construit le concept central de cet ouvrage : ***le réflexe TI organisationnel (RTIO)***.

Le réflexe TI organisationnel n'est pas une technologie, ni une méthode de gestion, ni un cadre technique particulier. Il décrit avant tout un comportement collectif, un mode de pensée qui fait en sorte que les enjeux TI émergent spontanément dès l'initiation d'un projet ou d'une initiative. Il agit comme un mécanisme de protection organisationnel, permettant d'éviter que les enjeux TI soient relégués à une étape corrective ou traitée comme une contrainte tardive. C'est précisément à cet instant que des équipes TI, capables de limiter les conséquences des solutions correctives, évitent que ce phénomène soit perçu dans la municipalité. Dans certaines municipalités, le RTIO ne révèle rien de nouveau grâce à une gouvernance TI efficace, des comités et des processus en place. Toutefois, ces cadres, aussi nécessaires soient-ils, n'agissent pas directement sur le moment où les enjeux technologiques émergent dans l'action, lequel demeure largement conditionné par des comportements organisationnels, des dynamiques de légitimité et la circulation de l'information.

## Le contexte municipal : un terrain propice aux angles morts technologiques

Pour comprendre la pertinence du réflexe TI organisationnel, il est nécessaire de rappeler le contexte particulier dans lequel évoluent les municipalités. Contrairement aux organisations privées, les municipalités agissent dans un environnement spécifique avec des responsabilités publiques multiples, une gouvernance politique et administrative, ainsi que des contraintes financières et réglementaires importantes. Les municipalités québécoises assument aujourd'hui une diversité croissante de responsabilités touchant directement la qualité de vie des citoyens. À ces responsabilités traditionnelles s'ajoutent désormais des enjeux liés à la transformation numérique et à l'intégration de technologies de plus en plus complexes dans les services publics. Or, cette évolution s'inscrit dans un contexte où les municipalités doivent souvent composer avec des ressources limitées, une pression croissante pour améliorer les services à la population et des structures organisationnelles parfois fragmentées. Dans de nombreuses organisations municipales, les services fonctionnent en silo. Cette fragmentation peut favoriser une logique d'action sectorielle dans laquelle les enjeux technologiques apparaissent comme une responsabilité secondaire ou comme un domaine réservé à des spécialistes.

Or, les TI agissent souvent comme un secteur d'activité transversal qui soutient l'ensemble des missions municipales. Cette transversalité explique pourquoi les enjeux TI sont à la fois omniprésents et difficiles à conscrire. Les enjeux TI traversent les services, les projets et les initiatives sans toujours être explicitement identifiés. Les TI sont généralement évoquées lorsqu'ils posent un problème ou que la prochaine étape du projet nécessite une composante technologique, que l'organisation n'avait pas identifiée. C'est précisément dans cette dynamique que s'inscrit la pertinence du réflexe TI organisationnel (RTIO). Il s'agit d'un contexte dans lequel les décisions sont prises sous contrainte de temps, les ressources disponibles demeurent limitées et les projets impliquent la collaboration de plusieurs parties prenantes. C'est dans ce contexte que la capacité d'anticiper les enjeux technologiques devient un facteur déterminant pour la cohérence organisationnelle, mais également pour la réussite des projets.

### Le réflexe TI comme mécanisme de protection organisationnelle

L'un des arguments centraux de cet ouvrage consiste à démontrer que les difficultés liées aux technologies, dans les municipalités, ne sont pas liées à de mauvais choix technologiques. Elles découlent fréquemment du moment

où l'organisation commence à réfléchir aux implications technologiques de leurs décisions. Dans de nombreux projets municipaux, les initiatives se développent avec des objectifs légitimes et des intentions positives. Les équipes se mobilisent, les budgets sont établis et les échéanciers sont fixés. C'est à un stade avancé d'un projet que certaines contraintes technologiques apparaissent, telles que : l'incompatibilité avec des systèmes existants, des exigences de sécurité, des besoins d'infrastructures ou des équipements imprévus. À ce moment, les décisions pour le projet sont très souvent fixes et les budgets bien entamés. L'organisation doit alors adopter une logique corrective afin d'ajuster le projet aux réalités technologiques. Cette dynamique corrective ne constitue pas nécessairement un échec. Au contraire, de nombreuses municipalités démontrent une capacité remarquable à corriger les situations problématiques et à livrer leurs projets malgré les contraintes technologiques. Cependant, cette capacité d'adaptation masque un phénomène plus profond : la normalisation du correctif. Lorsqu'une organisation devient particulièrement efficace pour corriger les situations, elle peut progressivement perdre la capacité à reconnaître les causes organisationnelles de ces ajustements. Les corrections deviennent alors une routine normale de fonctionnement plutôt qu'un signal d'alerte. Ces signaux étant parfois inconnus du pouvoir

décisionnel, la complétude du projet s'exécute sans permettre à l'organisation d'en retirer un apprentissage. Dans cette perspective, le réflexe TI organisationnel agit comme un mécanisme de prévention et de détection précoce. Il ne vise pas à éliminer les erreurs ou les risques, mais à déplacer le moment où les enjeux technologiques sont abordés. Ce moment détermine en grande partie la capacité des technologies à influencer la conception des projets plutôt qu'à corriger leurs limites.

L'une des idées centrales suggérées dans cet ouvrage est que le réflexe TI organisationnel ne relève pas de l'expertise technique. Il constitue plutôt une capacité organisationnelle collective. Une municipalité peut disposer d'équipes TI compétentes, d'infrastructures technologiques modernes et de solutions numériques avancées sans pour autant démontrer un réflexe TI organisationnel solide. À l'inverse, certaines organisations disposant de ressources technologiques limitées peuvent intégrer spontanément les enjeux numériques dans leurs réflexions et leurs décisions. La maturité de l'organisation ne réside pas dans les technologies déployées, mais dans la capacité collective à reconnaître les implications technologiques. Dans cette perspective, le réflexe TI organisationnel peut être interprété comme un levier de maturité organisationnelle. Il influence la manière dont les projets sont

formulés, mais également les processus décisionnels et la circulation de l'information. Lorsque le réflexe est présent dans la municipalité, les technologies cessent d'apparaître comme des contraintes tardives.

### Une contribution située entre la pratique et la recherche

Il est important de reconnaître que le concept du réflexe TI organisationnel (RTIO) proposé dans cet ouvrage s'appuie principalement sur des observations issues de la pratique professionnelle. Ces observations ont été éclairées par plusieurs cadres théoriques issus des sciences de la gestion, des systèmes d'information et des sciences sociales. Toutefois, elles n'ont pas fait l'objet d'une validation empirique systématique. Cette limite ne constitue pas une faiblesse en soi, mais plutôt une opportunité pour la recherche scientifique. Le réflexe TI organisationnel ouvre plusieurs possibilités d'investigation susceptibles d'enrichir les connaissances sur les dynamiques TI dans les organisations publiques. De plus, nous avons une volonté lors de la rédaction de l'ouvrage de valider le concept et sa pertinence dans les municipalités. Nous avons envoyé le manuscrit à différentes directions générales, directions TI, gestionnaires municipaux, associations municipales, entreprises du secteur des TI municipales ainsi

qu'à des universitaires. Les réactions des professionnels municipaux ont été particulièrement encourageantes. Globalement, nous avons constaté que le concept aide à mettre en lumière une problématique majeure dans nos municipalités. Le RTIO présente une méthode constructive susceptible de réduire les angles morts technologiques, selon plusieurs commentaires.

Cet ouvrage relève d'un essai basé principalement sur une expérience professionnelle et dans un cadre riche en expériences. La régionalisation des technologies de l'information à la MRC De D'Au-tray constitue une initiative enrichissante, forte de plus de 15 ans d'expérience avec les municipalités. En revanche, il n'est pas possible de donner une valeur scientifique au RTIO sans effectuer des recherches détaillées sur le terrain. Par exemple, des études approfondies pourraient examiner les conditions organisationnelles propices à l'apparition du RTIO, évaluer la corrélation entre le RTIO et la performance des projets, analyser les impacts du RTIO au sein des municipalités, ainsi que comparer la manifestation du RTIO dans divers contextes et organisations. De telles recherches permettraient de valider empiriquement certaines des hypothèses avancées dans cet ouvrage et de mieux comprendre les mécanismes organisationnels qui influencent l'intégration des technologies dans l'action municipale.

## Une invitation à poursuivre la réflexion

La contribution principale de cet ouvrage ne réside peut-être pas dans la proposition d'un concept. Elle réside peut-être dans le fait d'avoir nommé un phénomène organisationnel largement vécu, mais rarement formalisé. C'est-à-dire le moment où une organisation commence à penser aux technologies dans un projet ou dans l'action municipale. Nommer ce phénomène permet de porter un regard différent sur les projets, les initiatives et les décisions organisationnelles. Il invite les municipalités à s'interroger non seulement sur les technologies qu'elles déploient, mais aussi sur la manière dont elles intègrent les enjeux TI dans leurs actions.

Le réflexe TI organisationnel ne constitue pas une solution universelle aux défis technologiques que rencontrent les municipalités. Il agit comme un mécanisme de vigilance organisationnelle, permettant de rendre visibles certaines décisions technologiques avant qu'elles ne deviennent contraignantes. Dans un contexte où les municipalités jouent un rôle de plus en plus central dans l'innovation, la transition numérique et le développement durable, la capacité d'anticiper les enjeux technologiques devient une compétence organisationnelle essentielle. Elle ne devrait plus être exclusive

à l'équipe des TI. Quant aux élus, leur soutien doit confirmer que le questionnement des enjeux TI n'est pas une entrave bureaucratique, mais une norme de gestion responsable.

Il appartient désormais aux municipalités, aux praticiens et aux chercheurs de poursuivre cette réflexion. Les organisations municipales pourront adapter ce concept à leur réalité, l'expérimenter de différentes façons et enrichir progressivement les pratiques associées au réflexe TI organisationnel.

Car au-delà des technologies elles-mêmes, la véritable question est la suivante : **À quel moment choisissons-nous de penser aux technologies dans l'action municipale ?**

C'est peut-être dans la réponse à cette question que se joue une part importante de la maturité organisationnelle des municipalités face aux défis numériques de demain.

## Annexe 1

# Diagnostic simplifié

Pour chaque question, répondre :

- Oui
  - Parfois
  - Non
- 

## 1. Moment d'apparition

**1** Les enjeux TI sont-ils abordés dès les premières discussions d'un projet ?

---

## 2. Déclenchement du questionnement

**2** Les enjeux TI émergent-ils spontanément ou seulement lorsqu'un problème apparaît dans un projet ?

---

## 3. Temporalité des décisions

**3** Les enjeux TI sont-ils discutés **avant l'approbation des budgets et des échéanciers** ?

---

## 4. Légitimité organisationnelle

**4** Les non-spécialistes en technologie de l'information se considèrent-ils comme légitimes pour aborder les sujets liés à la technologie ?

---

## 5. Circulation de l'information

**5** Les services municipaux partagent-ils facilement les informations susceptibles d'avoir un impact technologique ?

---

## 6. Espaces de discussion

6 Existe-t-il des moments ou des lieux où les enjeux TI peuvent être discutés avant le lancement d'un projet ?

---

## 7. Intégration dans les projets

7 Les équipes TI sont-elles impliquées **avant que les décisions structurantes soient prises** ?

---

## 8. Influence sur les décisions

8 Les enjeux TI peuvent-ils modifier la trajectoire d'un projet lorsqu'ils sont identifiés tôt ?

---

## 9. Lecture de la réussite

9 Les ajustements précoces liés aux TI sont-ils perçus comme une protection plutôt qu'un frein ?

---

## 10. Apprentissage organisationnel

10 Après un projet, l'organisation discute-t-elle des enjeux TI rencontrés afin d'améliorer les futurs projets ?

---

## Comment interpréter le résultat

Réponses	Interprétation
Majorité <b>Oui</b>	Réflexe TI organisationnel présent
Majorité <b>Parfois</b>	Réflexe TI fragile ou variable
Majorité <b>Non</b>	Organisation principalement en mode correctif

## Annexe 2

# Thermomètre de maturité du RTIO

## Niveau 1 — Organisation corrective

Les enjeux TI apparaissent principalement lors de la mise en œuvre des projets et d'un niveau d'avancement important.

Caractéristiques typiques :

- Les équipes TI sont consultées tardivement.
- Les problèmes technologiques sont corrigés en cours de projet.
- Les décisions sont souvent déjà figées lorsque les enjeux TI émergent.
- Les correctifs deviennent une routine organisationnelle.

La municipalité fonctionne, mais avec un coût organisationnel élevé et des tensions fréquentes dans les projets.

## Niveau 2 — Organisation réactive

Les enjeux TI apparaissent lorsqu'un risque ou une contrainte devient visible dans un projet.

Caractéristiques typiques :

- Les TI sont consultées lorsque l'on soupçonne un enjeu.
- Certains projets anticipent les enjeux TI, mais pas systématiquement.
- L'organisation commence à reconnaître l'importance d'impliquer les TI plus tôt.

Le réflexe TI existe dans certaines situations, mais il reste inégal selon les services ou les projets.

### **Niveau 3 — Organisation anticipatrice**

Les enjeux TI émergent dès la phase de planification des projets.

Caractéristiques typiques :

- Les équipes TI sont impliquées tôt dans les projets.
- Les enjeux technologiques influencent les décisions et les budgets.
- Les discussions TI deviennent normales dans les projets municipaux.

Le réflexe TI est présent et reconnu, mais il dépend encore de certaines personnes ou pratiques.

### **Niveau 4 — Organisation réflexive**

Les enjeux TI émergent spontanément dès l'initiation d'une idée ou d'un projet.

Caractéristiques typiques :

- Les personnes non spécialisées en technologie de l'information (TI) s'interrogent spontanément sur les aspects numériques.
- Les enjeux TI font partie des discussions initiales.
- L'organisation apprend de ses projets et renforce ses pratiques.

Le réflexe TI organisationnel est ancré dans la culture et les routines organisationnelles.

# Thermomètre de maturité du Réflexe TI Organisationnel (RTIO)

## NIVEAU 4 (SOMMET) : ORGANISATION RÉFLEXIVE

Le questionnement technologique est spontané, ancré dans la culture et les routines de tous.

## NIVEAU 3 : ORGANISATION ANTICIPATRICE

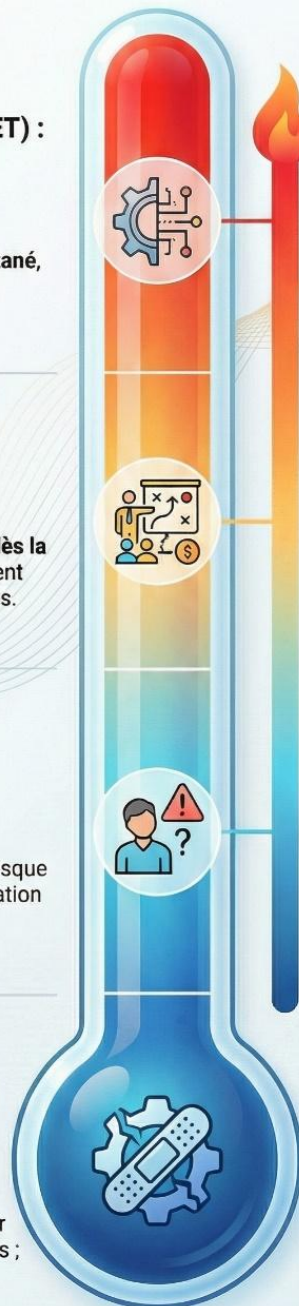
Les TI sont impliquées dès la planification et influencent les décisions budgétaires.

## NIVEAU 2 : ORGANISATION RÉACTIVE

Les TI sont consultées uniquement lorsqu'un risque devient visible ; l'anticipation demeure inégale.

## NIVEAU 1 (BASE) : ORGANISATION CORRECTIVE

Les TI interviennent tardivement pour réparer des décisions déjà figées ; les correctifs sont routiniers.



### L'ÉMERGENCE PRÉCOCE FAVORISE L'INNOVATION



Plus les enjeux TI surgissent tôt, plus le potentiel d'influence et de conception est élevé.

### ÉVITER LA "NORMALISATION DU CORRECTIF"



Le RTIO réduit le coût organisationnel élevé lié aux interventions techniques tardives et urgentes.

## Annexe 3

# Passeport TI

Voici une proposition de modèle d'un **Passeport TI**, conçu comme un outil d'idéation simple et non technique pour les directions municipales. Ce document vise à matérialiser le **Réflexe TI Organisationnel (RTIO)** en forçant l'émergence des enjeux technologiques dès l'amorce d'un projet.

---

## **PASSEPORT TI : Fiche d'amorce de projet**

**Objectif :** Identifier les dépendances technologiques dès l'idéation pour éviter les coûts invisibles et les solutions correctives tardives.

### **1. IDENTIFICATION DU PROJET**

- **Nom du projet :**  
\_\_\_\_\_
- **Direction porteuse :** \_\_\_\_\_
- **Responsable :** \_\_\_\_\_
- **Description sommaire du besoin d'affaires :** (Quoi ? Pourquoi ?)

## 2. DÉTECTION DES ENJEUX TI

*Veillez cocher les éléments qui s'appliquent à votre idée initiale :*

- **Données** : Le projet implique-t-il de collecter, traiter ou partager des données (citoyens, employés, finances) ?
- **Connectivité** : Est-ce que des équipements devront être raccordés au réseau (Wi-Fi, câblage, Internet) ?
- **Accès externes** : Un fournisseur externe devra-t-il se connecter à nos systèmes ou à nos bâtiments à distance ?
- **Équipements physiques** : Le projet nécessite-t-il l'achat de matériel (caméras, capteurs, automates, tablettes, ordinateurs) ?
- **Intégration** : La solution doit-elle « parler » à nos logiciels actuels (ex: logiciel comptable, paie, permis) ?
- **Logiciels** : La solution nécessite-t-elle l'acquisition de modules, logiciels ou abonnements ?

## 3. ANALYSE DES RISQUES DE GESTION

*Posez-vous ces trois questions pour protéger l'organisation :*

1. **Pérennité** : Si nous changeons de fournisseur dans 5 ans, est-il garanti que nous récupérons l'intégralité de nos données sans frais prohibitifs ? Les données sont-elles interopérables pour d'autres systèmes ?
2. **Infrastructure** : Avons-nous vérifié que nos bâtiments, réseaux, infrastructures technologiques actuelles peuvent soutenir cette technologie/système ? (ex : frais cachés, dépendances logicielles ou systèmes)
3. **Légalité** : Avons-nous prévu des mécanismes de protection des renseignements personnels, des validations légales, des conformités ou autres exigences prévus par les lois ?

#### 4. IMPACTS TI POTENTIELS

*Selon votre intuition, quel est l'impact des technologies sur ce projet ?*

- **Moyen de soutien** : Les TI sont une composante mineure du projet.
- **Levier stratégique** : Les TI sont au cœur de l'innovation recherchée.
- **Inconnu** : Nous avons besoin d'un expert TI pour évaluer l'impact

#### 5. VALIDATION DU RÉFLEXE

*Ce document doit être partagé avec l'équipe TI avant toute approbation budgétaire ou rédaction d'appel d'offres.*

- **Signature du demandeur** : \_\_\_\_\_ **Date** :  
\_\_\_\_\_

- **Avis préliminaire TI (Dialogue):**

Enjeux identifiés en amont.

Consultation technique requise avant le cadrage.

Aucun enjeu TI majeur détecté à ce stade.

## ***Pourquoi ce document est-il nécessaire pour lancer votre projet ?***

*L'intégration du **Passeport TI** dans vos processus administratifs transforme un risque technologique tardif en un **levier de décision éclairée**. Il garantit que :*

- 1. **La Temporalité (T) est respectée**, les questions sont posées avant que les décisions ne deviennent irréversibles.*
- 2. **La Circulation (C) est activée**, l'information sort des silos dès le premier jour.*
- 3. Le **Passeport TI**, en tant que document exigé par la direction avant le lancement d'un projet, est en soi une matérialisation de la **Légitimité (L)**.*
- 4. **L'Innovation est protégée** : On évite de gaspiller le budget dans des correctifs imprévus durant le projet.*
- 5. L'organisation bénéficie de cet **Apprentissage (A)**, ce qui favorise le développement de la maturité collective et approfondit la compréhension des enjeux liés aux technologies de l'information.*

$$\mathbf{RTIO = f(T, L, C, A)}$$

# Bibliographie

- Argyris, C., & Schön, D. A. (1997). Organizational learning: A theory of action perspective. *Reis*(77/78), 345–348.
- Boudreau, C., & Bernier, L. (2017). La mise en oeuvre de la prestation intégrée des services électroniques au Québec: Conditions de collaboration et leçons. *Revue Internationale des Sciences Administratives*, 83(3), 617.
- Charbonneau, M., Bazinet, A., & Boudreau, C. (2021). *La collaboration interorganisationnelle: Conditions, retombées et perspectives en contexte public*. PUQ.
- Dekker, S. (2016). *Drift into failure: From hunting broken components to understanding complex systems*. CRC press.
- Denhardt, J. V., & Denhardt, R. B. (2015). *The new public service : serving, not steering* (Fourth edition ed.). Routledge New York, NY.
- Gilster, P. (1997). *Digital literacy*. Wiley Computer Pub. New York.
- Henderson, J. C., & Venkatraman, H. (1999). Strategic alignment: Leveraging information technology for transforming organizations. *IBM systems journal*, 38(2.3), 472–484.
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2022). *Management information systems : managing the digital firm* (Seventeenth edition. Global edition ed.). Pearson Education Limited.
- Morrison, E. W., & Milliken, F. J. (2000). Organizational silence: A barrier to change and development in a pluralistic world. *Academy of Management Review*, 25(4), 706–725.
- Óri, D., & Szabó, Z. (2024). A systematic literature review on business-IT misalignment research. *Information Systems and e-Business Management*, 22(1), 139–169. <https://doi.org/10.1007/s10257-023-00664-w>
- Schein, E. H. (2010). *Organizational culture and leadership* (Vol. 2). John Wiley & Sons.
- Senge, P. M. (2006). *The fifth discipline: The art and practice of the learning organization*. Broadway Business.
- Suchman, M. C. (1995). Managing legitimacy: Strategic and institutional approaches. *Academy of Management Review*, 20(3), 571–610.

Depuis 2007, David dirige le Service des systèmes d'information et des télécommunications de la MRC de D'Autray, où il contribue à bâtir une expertise régionale reconnue en matière de mutualisation des systèmes d'information. La MRC de D'Autray fait figure de pionnière en termes de mutualisation des technologies de l'information au Québec.

Son action s'inscrit dans une volonté constante de moderniser l'administration municipale, d'améliorer la qualité des services aux citoyens et d'accélérer la transformation numérique, à l'échelle régionale. Il possède plus de 30 ans d'expérience dans le secteur des technologies de l'information, dont une carrière dans le secteur privé en ingénierie et dans l'aérospatial.



En 2024, il s'est vu décerner le Prix Excellence – Distinction par le Réseau municipal en technologies de l'information (RMTI), en reconnaissance de son engagement et de sa contribution à des projets innovants dans le domaine des technologies municipales. Il a également remporté le Prix Monde municipal 2024, attribué par l'Institut de l'Administration publique du Québec (IAPQ) pour le projet Autray Branché. Par ailleurs, il a reçu la médaille de l'Assemblée nationale du Québec afin de saluer ses initiatives numériques ainsi que son implication régionale. Enfin, il a obtenu la médaille du couronnement du Roi Charles III, remise au Sénat, pour le projet Autray Branché. Le projet Autray Branché a été salué pour son innovation et son modèle, qui permettent d'offrir Internet haute vitesse en région.

David possède une maîtrise en sciences (M. Sc.) des technologies de l'information et différentes certifications professionnelles.