

# RÉUSSIR LA TRANSITION NUMÉRIQUE



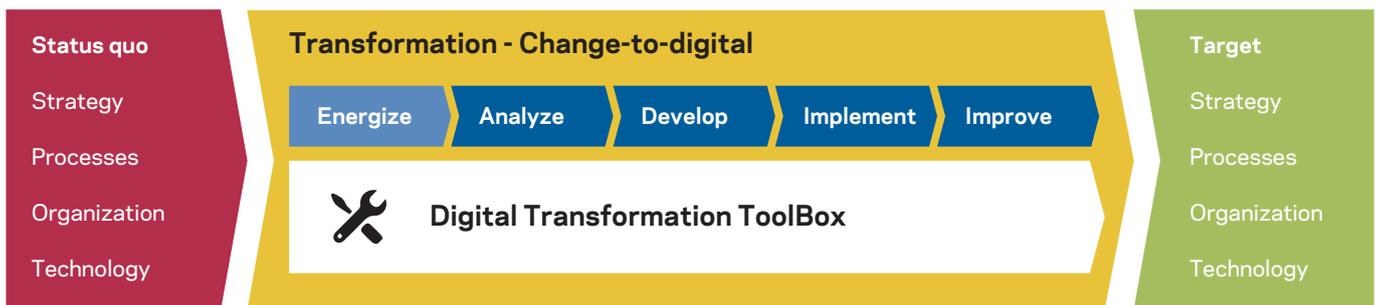
**Comment les entreprises de taille moyenne peuvent-elles surmonter avec succès les écueils de la transition numérique? En se fondant sur sa longue expérience, la Haute école spécialisée bernoise BFH a développé avec une équipe interdisciplinaire la Digital Transformation Toolbox. Elle propose des solutions pragmatiques, concrètes, efficaces et adaptées aux besoins des clients. Ses partenaires sont au centre de ses préoccupations, avec une volonté de préserver ce qui fonctionne et de se concentrer sur ce qui est vraiment important.**

**E**n Suisse, les entreprises de taille moyenne en particulier sont en retard sur leurs propres exigences en matière de transition numérique et de concurrence internationale. Les innombrables initiatives privées et publiques ne semblent pas produire les effets escomptés. On observe souvent que les peurs sont sciemment attisées: «Si vous n'agissez pas rapidement, la pérennité de votre entreprise est menacée.» L'objectif est clairement de pousser les

responsables à agir rapidement. Il n'est pas rare que le résultat soit un comportement empreint de chauvinisme technologique. De manière technocratique, on pense pouvoir compenser les défis conceptuels du système social ou de l'orientation stratégique par l'application de nouvelles technologies comme l'intelligence artificielle ou les jumeaux numériques. On confond la fin et les moyens. Il en résulte des projets partiels qui dépassent rapidement le budget prévu et qui mènent à des errements interminables. Une situation délétère pour les moyennes entreprises dont les ressources sont limitées. La transition numérique n'est pas un défi technologique unidimensionnel.

## LA DIGITAL TRANSFORMATION TOOLBOX

Afin de soutenir au mieux l'économie, la BFH regroupe ses compétences numériques dans un concept global: la Digital Transformation Toolbox. L'objectif est de prendre en compte le caractère multidimensionnel de la transition numérique. La volonté de rendre les entreprises encore plus performantes en tenant compte de leur situation particulière se trouve au cœur de cette démarche. L'approche se compose de deux éléments principaux: un processus systématique et une collection d'outils simples et ciblés (voir ci-dessous).



Le processus commence par la création d'énergie pour le changement (phase 0). On y présente des exemples de réussite et propose des pistes de réflexion sur ce qui est possible. Dans la phase 1, on définit le statu quo avec le partenaire et on détermine l'objectif dans les domaines suivants: stratégie et modèle d'affaires (notamment sur la base des exigences actuelles et futures des clients ainsi que des analyses de la concurrence), processus de gestion, organisation et enfin technologie. Quelles ont été les raisons du succès ou de l'échec? On écoute. Toutes les entreprises ne sont pas directement confrontées à une disruption et n'ont pas besoin d'un nouveau modèle d'affaires. Au contraire, de nombreux modèles d'affaires restent viables. Il leur faut uniquement une cure de jouvence numérique et poursuivre le développement de ce qui fonctionne. Au cours de la deuxième phase, des pistes d'action sont créées et pondérées. La phase trois comprend la mise en œuvre effective. Toutes les activités sont gérées comme un projet, avec un point de départ et un point d'arrivée, et sont munies d'indicateurs quantitatifs permettant de mesurer leur avancement. Au cours de la quatrième phase, des mesures d'amélioration continue doivent permettre de libérer le potentiel encore inexploité. La Digital Transformation ToolBox propose des outils adéquats pour chaque phase. Cette boîte morphologique fait le lien entre les questions concrètes et les outils les plus efficaces. Lors de

la création de la ToolBox, l'équipe de développement a veillé à ce que tous les outils soient délimités, gérables (pas trop volumineux) et interopérables.

Elle mise sur de petites étapes efficaces et ciblées, convaincue qu'un résultat positif est garant de futurs succès. Une continuité est établie entre la stratégie et la mise en œuvre technique.

### DES COMPÉTENCES CIBLÉES

La Digital Transformation ToolBox est le fruit d'un projet commun entre les deux départements Technique et informatique et Architecture, bois et génie civil. La BFH a élaboré les outils et les procédures en collaboration avec des PME en Suisse. Son portefeuille de compétences à travers les différents instituts de recherche comprend le design thinking, le business engineering et le business modelling, le process mining, les logiciels système et les applications, la robotique, les systèmes embarqués, le big data analytics et l'intelligence artificielle, la cybersécurité, la gouvernance des données et la gestion de projets.

La BFH est une institution engagée dans la recherche, indépendante et sans but lucratif, ce qui lui permet de soutenir en toute impartialité les entreprises qu'elle accompagne dans leur collaboration avec leurs partenaires commerciaux chargés de la mise en œuvre. Elle peut ainsi éviter à ses partenaires de coûteux faux pas.

## DES ÉTUDES DE CAS CONCRETS

### Fabrication à la commande

Nous avons mené à bien le processus de transition numérique avec notre partenaire en deux semaines. Il est rapidement apparu que la stratégie et le modèle d'affaires étaient viables. Cependant, les processus de production existants et les technologies utilisées recelaient un grand potentiel d'amélioration de l'efficacité. Notre équipe d'experts interdisciplinaire a mis à profit la méthodologie du *process mining* (exploration de processus) pour identifier les pertes d'efficacité et les processus «zombies», et en déduire ainsi des pistes d'action. Nous avons divisé l'ensemble de la production en étapes de processus individuelles et gérables ainsi qu'en cellules de travail avec interfaces et *takt times* (durée idéale de production) définis en tenant compte des exigences système. C'était la solution pour coordonner efficacement les partenaires externes chargés de la mise en œuvre. Nous avons pu réduire de manière spectaculaire les coûts de fabrication (- 54 %), les temps de passage (- 60 %), l'utilisation de l'espace (- 66 %) et les temps de préparation (- 72 %). Dans le même temps, le chiffre d'affaires par employé s'est accru de 90 %.

### Automatisation et intégration des données

Quadra Ligna SA, PME établie à Bâle et forte de 40 ans d'expérience, restaure des fenêtres dans des bâtiments d'intérêt historique et placés sous la protection des monuments. Les fenêtres d'origine sont en grande partie conservées et mises aux normes en matière d'isolation thermique et phonique. Nous avons accompagné l'entreprise vers la numérisation et l'automatisation dans le cadre d'un projet d'innovation dans ce marché de niche intéressant.

Une solution a été mise en œuvre pour simplifier la prise des mesures, la continuité des données et le traitement automatique. Désormais, les dimensions des fenêtres sont mesurées à l'aide d'une application et transmises directement à un robot pour la fabrication automatisée du vitrage en lots d'un exemplaire, sans conversions compliquées. Les temps de cycle de certaines étapes de travail s'en trouvent réduits jusqu'à 75 %, ce qui en augmente la rentabilité. Cela permet également à la PME d'utiliser de manière plus ciblée les ressources en personnel disponibles et de lutter contre la pénurie de personnel qualifié.