

# S'approvisionner sans trop de risques

**TECHNOLOGIE** La Haute école spécialisée bernoise (BFH) aide les entreprises à s'approvisionner de manière plus fiable à l'étranger en identifiant les risques commerciaux en amont.

PAR DANIELA DECK

Le bon vieux stockage en entrepôt revient à la mode. La stratégie du juste-à-temps dans le secteur des approvisionnements a atteint ses limites dans les entreprises suisses opérant à l'international, Paul Ammann en est convaincu. Il dirige le groupe de recherche International Management à la Haute école spécialisée de Berne. C'est au printemps 2019 qu'il a lancé le projet iBERIMA de «gestion des risques liés aux marchés internationaux», en association avec Ralph Lehmann, de la Haute école spécialisée des Grisons. La responsabilité du concept et de la mise en œuvre du produit de conseil a été confiée à l'éditeur de logiciels Global Sourcing Services et à la société d'analyse des prix Saphirion. Global Sourcing Services, en tant que partenaire économique des hautes écoles spécialisées, distribuera le produit, en cours de développement. L'équipe du projet de recherche compte six entreprises indispensables comme sources d'idées et de réflexions permanentes: DOPAG Dosiertechnik und Pneumatik, TELSONIC, Veratron, Ruag Corporate Services et les sociétés de technologie médicale Hamilton et Mathys Bettlach. Elles ont été sélectionnées dans des secteurs aussi divers que les accessoires pour yachts (Veratron) ou les technologies de soudage pour les producteurs de denrées alimentaires (TELSONIC). Le projet iBERIMA est financé pour moitié par Innosuisse. L'autre moitié des fonds est apportée par les six entreprises de l'équipe de projet sous forme de prestations de travail et de ressources financières.

## Nouvelle méthode de gestion

L'association «procure.ch», qui défend les intérêts des entreprises dans le domaine des achats et entretient une relation étroite avec ses membres, joue un rôle décisif dans le projet. Les 1500 membres de «procure» ont été interrogés dans le cadre d'une enquête en ligne. Au total, 315 entreprises ont répondu au questionnaire sur l'état actuel des approvisionnements et sur l'importance de la gestion des risques. «Le retour est excellent et nous montre à quel point le sujet est brûlant», explique Paul Ammann. A partir de l'enquête menée auprès des entreprises, une méthode de gestion des risques a été mise au point dans le cadre du projet Innosuisse. Celle-ci permet aux PME d'identifier, d'évaluer, de contrôler et de surveiller les risques liés aux ap-



La méthode de gestion des risques mise au point dans le cadre du projet de recherche. LDD

provisionnements internationaux à un stade précoce. Le processus de gestion systématique des risques commence par la hiérarchisation des achats de pièces (illustration). Les pièces doivent être évaluées en fonction de leur influence sur les revenus de l'entreprise. Ainsi, les pièces achetées ayant une influence importante sont traitées avec une plus grande priorité en matière de gestion des risques que les pièces jugées moins importantes.

Concernant les pièces prioritaires et leurs fournisseurs, on utilise une check-list exhaustive pour déterminer les risques qui peuvent découler des achats internationaux. Ceux-ci sont ensuite évalués en fonction de la probabilité d'occurrence et du préjudice potentiellement subi. Le contrôle des risques est basé sur l'une des quatre stratégies suivantes: évitement des risques (renonciation au partenaire commercial), réduction des risques (p. ex. par le stockage), transfert des risques (souscription d'assurances, sous-traitance), prise en charge des risques (dommages potentiels pris en compte par avance). Enfin, le suivi des risques liés aux approvisionnements comprend leur examen régulier à l'aide d'un



Paul Ammann dirige le groupe de recherche International Management à la BFH. LDD

«cockpit de données». Cette mesure permet d'adapter au plus vite le processus de gestion des risques aux variations de ces derniers.

## Du risque d'exportation au risque d'importation

Paul Ammann effectue un travail de recherche sur les risques liés aux exportations suisses et publié sur ce sujet depuis plusieurs années. Il y a deux ans, il s'est rendu compte qu'en matière de création de valeur, il était important de remonter un peu plus loin et de regarder du côté des fournisseurs. «L'enquête a fait apparaître des lacunes en la matière. Si l'on pense que même les entreprises de taille moyenne (50 à 250 employés) ont souvent plus de 100 fournisseurs à l'étranger, il

est urgent de trouver des solutions pour classer et réduire les risques. Entre 60 et 80% des livraisons de ces entreprises viennent en effet de l'étranger», explique Paul Ammann.

La multiplication des catastrophes naturelles, le Brexit et la guerre commerciale qui se profilait entre la Chine et les Etats-Unis avaient créé une incertitude dont témoignaient les réponses données par les entreprises l'an dernier. Avec la crise de l'année 2020, le problème des possibles ruptures d'approvisionnement a suscité une prise de conscience au plus haut niveau de la direction des entreprises.

L'évaluation par les entreprises elles-mêmes est complétée par des analyses de big data fournies par des entreprises spécialisées. A l'avenir, les entreprises suisses disposeront ainsi d'une documentation complète en temps réel sur leurs partenaires à l'étranger. Les informations filtrées à partir du big data seront disponibles dans le cockpit de données. Par exemple, si un ouragan se profile à cinq mètres au-dessus du niveau de la mer chez un sous-traitant en Thaïlande, le cockpit de données enverra automatiquement un message au responsable des achats. Idem si la

devise locale s'effondre ou si un coup d'Etat militaire est imminent.

«Partant du constat que les suspensions d'investissement sont légion actuellement, nous avons développé une solution basée sur des outils électroniques pragmatiques et caractérisée par une approche en deux temps. Premièrement, sous la forme d'un site web reprenant toutes les informations sur la méthode de gestion des risques développée, deuxièmement, sous la forme d'une solution autonome qui est à l'étude», explique Paul Ammann.

## Valeur ajoutée pour les entreprises actives à l'international

Notre interlocuteur est conscient du fait que le projet iBERIMA ne peut fournir aucune garantie contre les interruptions d'approvisionnement et les pertes au bilan. «On ne pourra jamais couvrir tous les risques. Les entreprises doivent faire face à certains d'entre eux, notamment aux «cas de force majeure». Ceux qui voudront jouer la carte de la sécurité à tout prix en stockant devront payer pour l'entrepôt. Mais par ailleurs, bien des préjudices peuvent être évités en misant sur une stratégie d'achat anticipatrice. Notre méthode de gestion des risques apporte une valeur ajoutée à toute entreprise active à l'international», assure Paul Ammann.

La question déterminante concernant cet outil en ligne est la suivante: combien de temps les entreprises sont-elles prêtes à investir dans la gestion des risques liés aux approvisionnements? Paul Ammann suggère de commencer par mettre en œuvre le processus de gestion des risques pour les fournisseurs les plus importants.

Pour les autres fournisseurs, la gestion des risques peut être intégrée aux activités quotidiennes des acheteurs opérationnels. Cela ne représente, selon lui, qu'une heure de travail supplémentaire par semaine et par responsable des achats. Le chercheur de la Haute école spécialisée bernoise en est convaincu: «Un tel effort est à la portée de n'importe quelle entreprise opérant à l'international. Et le jeu en vaut la chandelle, puisque cela permet d'éviter des dommages qui peuvent se chiffrer en millions.»

Info: vous avez des questions à propos de ce projet? Paul Ammann se fera un plaisir d'y répondre: paul.ammann@bfh.ch

# Des systèmes auto-apprenants plus équitables

**PORTRAIT** La notion d'équité est très récente en informatique. Mascha Kurpicz-Briki, professeure au sein du groupe de recherche Data Science and Engineering à la BFH, à Bienne, explique pourquoi il est important d'éliminer toute forme de discrimination dans les systèmes auto-apprenants.

Les notions d'éthique et d'équité comptent beaucoup pour vous. Quelle importance ont-elles dans le monde numérique?

La notion d'équité a gagné en importance en informatique ces trois à cinq dernières années, après que des cas de discrimination ont été rapportés dans les médias. Aujourd'hui, nous savons que les algorithmes courants peuvent discriminer sur la base du genre, de l'origine, de l'âge et du statut socio-économique. Les dommages réels sont encore difficiles à évaluer.

## Pouvez-vous citer des exemples?

Je pense à un logiciel de recrutement qui excluait automatiquement les femmes des processus de candidature pour les professions techniques. Le système s'appuyait sur des données recueillies au cours des dix dernières années. La majorité des candidats étant alors des hommes, le logiciel en a déduit que les femmes n'étaient pas admissibles dans ces professions. Ce défaut du système a été détecté relativement tard. Autre exemple aussi fa-



Mascha Kurpicz-Briki est professeure à la BFH, à Bienne. LDD

cheux: un service de photo qui exigeait des clients aux traits asiatiques qu'ils ouvrent bien les yeux, ce qui a été jugé offensant. Lors de la programmation du logiciel, le type caucasien avait servi de norme.

## Comment éliminer ce genre de discriminations?

Il faut d'abord sensibiliser les concepteurs de programmes, car chaque algorithme est créé par un humain. C'est compliqué, car de nombreux facteurs entrent en jeu: la technologie (textes, images, symboles, composants audiovisuels, etc.) et les différents types de discrimination dans

toutes les combinaisons imaginables. Les cas potentiels de discrimination doivent être identifiés avant la programmation de tout nouveau système. Et les systèmes existants doivent être passés au peigne fin.

## Quelles sont vos priorités dans la recherche et l'enseignement?

La reconnaissance et le traitement de texte. Notre équipe a prouvé l'existence de discriminations liées à l'origine et au genre dans des modèles linguistiques pré-entraînés en allemand et en français. J'ai présenté les résultats de ces recherches cette année à la conférence SwissText & KONVENS.

Décrivez-nous votre activité au sein de l'Institute for Data Applications and Security (IDAS): êtes-vous constamment branchée à votre ordinateur? En temps normal, non - du moins avant le coronavirus... J'accorde de l'importance aux rencontres en chair et en os, sur place, aussi bien avec les étudiants qu'en dehors de notre groupe de recherche. Les solutions

que nous développons sont souvent le fruit de brainstormings.

## Sur quels projets planchez-vous actuellement?

Nous mettons sur pied une étude soutenue par le Fonds National Suisse sur la détection précoce des symptômes liés au burn-out.

## Votre travail accorde une grande place à la durabilité. Comment peut-on définir le Green IT?

La production d'électricité durable est cruciale pour l'avenir de l'informatique. De plus, nous devons nous assurer que les divers composants sont économes en énergie. Or, le calcul de la consommation d'énergie pose de véritables défis: dans le cloud, il n'y a pas de prise électrique sur laquelle brancher un appareil de mesure. J'ai abordé ce thème dans le cadre de mon travail de doctorat.

Qu'est-ce qui vous a fait entrer dans le giron de l'informatique? En quoi le monde numérique vous fascine-t-il? Depuis mon enfance dans la région de

Berne, je suis fascinée par la possibilité de lier des facteurs prévisibles à des aspects humains. La BFH m'a engagée comme chercheuse et enseignante il y a une année. Avant cela, je travaillais dans le privé avec un mandat d'enseignante à la BFH.

## Avez-vous subi des discriminations durant votre carrière?

Dans ma jeunesse et durant ma formation, non. Mon père est informaticien et, dans notre famille, le fait que des filles et des garçons puissent exercer une même profession a toujours été une évidence. Par la suite, il m'est arrivé de rencontrer des hommes qui n'avaient pas l'habitude de collaborer sur un pied d'égalité avec des femmes.

## Pourquoi est-ce important que davantage de femmes travaillent dans le domaine de l'informatique?

Parce que l'on sait depuis longtemps que des équipes mixtes obtiennent de meilleurs résultats que des équipes composées uniquement d'hommes ou de femmes.

ENTRETIEN: DANIELA DECK

## PAGE CAMPUS

### Exposition: révolution au travail dès 1800

Découvrez les défis et les opportunités suscitées par l'industrie 4.0 dans notre région. En marge de l'exposition «Biel/Bienne 4.0» du Nouveau Musée Bienne, la BFH présente des objets interactifs consacrés aux thèmes de la robotique, de la culture du travail et du virage technologique. (bfh.ch/ti)

### Séances d'information

Venez vous informer sur nos filières d'études, les conditions d'admission et d'études et sur notre école.

Site Internet: bfh.ch/ti/journeesdinformation

### Impressum

Cette page est une coproduction de la BFH, du Journal du Jura et du Bieler Tagblatt. La BFH participe à la planification des thèmes. La rédaction est responsable du contenu rédactionnel réalisé par un journaliste.