



LA SIMULATION DE L'ACTIVITÉ DE TRAVAIL : LA PRÉVENTION PRIMAIRE EN ACTION

Vincent BIGOT

Responsable du Pôle Prévention,
Ergonome – CIHL 45 – Saran

Cette communication présente un retour d'expérience d'une méthodologie de simulation de l'activité de travail dans une entreprise adhérente.

L'origine et l'analyse de la demande / contexte :

Le pôle prévention du CIHL a été contacté par une entreprise adhérente spécialisée dans la fabrication et la commercialisation de raccords en cuivre pour circuits gaz et eau pour le bâtiment.

Dans le cadre de l'implantation d'une nouvelle ligne de production, cette entreprise souhaite intégrer, dès la phase de conception, la prévention des risques professionnels et l'amélioration des conditions de travail.

Cette demande a donné lieu à des échanges en amont entre le médecin du travail du CIHL, le pôle prévention du CIHL et l'entreprise afin :

- ▶ d'effectuer et partager des constats sur les conditions de travail ;
- ▶ de préciser les attentes et les besoins ;
- ▶ d'évoquer les modalités partenariales ;
- ▶ de proposer une méthodologie de travail adaptée à la demande.

Les constats :

Les constats et indicateurs de santé sécurité au travail sont effectivement partagés entre les acteurs de la démarche.

Ces constats concernent :

- ▶ le nombre d'accident du travail en augmentation ;
- ▶ l'augmentation des maladies professionnelles déclarées ;
- ▶ le vieillissement de la population de salarié ;
- ▶ la gestion de la santé sécurité au travail sur un modèle curatif ;
- ▶ des objectifs croissants de production impactant la charge de travail ;
- ▶ des transformations organisationnelles liées à de nouveaux enjeux économiques et de nouveaux produits ;
- ▶ un parc de machines vieillissantes avec des pannes fréquentes.

Ce premier travail collaboratif a permis de définir clairement les objectifs poursuivis et de proposer une méthodologie d'intervention adaptée aux besoins de l'ensemble des parties prenantes.

Objectifs identifiés :

Dans le cadre du projet d'implantation d'une nouvelle ligne de production, les objectifs ont été reformulés :

- ▶ Améliorer la Culture de Sécurité dans l'entreprise.
- ▶ Répondre aux enjeux économiques, de performance globale de l'entreprise tout en améliorant les conditions de travail des collaborateurs.
- ▶ Impliquer l'ensemble du personnel dans le projet.
- ▶ Travailler en prévention primaire sur le projet d'implantation de la nouvelle ligne.

La structuration du projet :

Afin de pouvoir générer un travail efficace et de qualité dans ce projet, il a été fait le choix d'avoir une structuration en 2 groupes avec des missions clairement définies :

- ▶ Le **Comité de pilotage** effectue le suivi du projet, étudie et valide les propositions faites par le groupe de travail. Ce comité est constitué de la direction du référent projet et des IRP (instances représentatives du personnel).
- ▶ Un **groupe de travail** ayant pour mission d'identifier les besoins des équipes, les situations à améliorer, de tester et de simuler l'implantation de la nouvelle ligne.
Ce groupe se réunit à des fréquences régulières (tous les 15 jours) sur des durées ne dépassant pas 2 heures. Les métiers présents dans ce groupe de travail évoluent en fonction des thématiques qui sont mises à l'ordre du jour. L'ergonome du CIHL participe à co-animer ce groupe de travail.

La méthodologie d'intervention axée sur la méthode de simulation :

Avant le lancement des différentes réunions du groupe de travail, une présentation préalable de la méthode de simulation a été effectuée auprès du comité de pilotage.

Ce travail pédagogique et didactique de communication en amont facilite l'intégration de cette méthodologie auprès des différents acteurs impliqués dans le projet.

En quoi consiste de manière théorique la méthodologie de simulation de l'activité de travail ?

La **première étape** de cette méthodologie de simulation est de créer et définir les différents scénarios en relation avec l'implantation de la nouvelle ligne.

Ces scénarios concernent :

- ▶ les zones d'implantation de la ligne ;
- ▶ l'emplacement des machines dans la zone ;
- ▶ le flux matières entrantes et sortantes (co-activité) ;
- ▶ les changements de format
- ▶ ...

Les différents scénarios permettent de donner un sens à l'activité de travail qui sera simulée.

La **deuxième étape** est de co-construire avec les participants un support de simulation transformable et modifiable prenant en compte les données issues du projet et un scénario envisagé. L'animateur /ergonome du CIHL guide les participants dans la conception de cet outil de simulation avec du matériel préalablement mis à disposition.

La **troisième étape** consiste à mettre en « jeu » le scénario envisagé à l'aide du simulateur créé. Pour donner de la valeur et de la robustesse à l'activité simulée, les participants utilisent des avatars ou des personas qu'ils déplacent sur le simulateur créé. S'ajoute à cette activité réflexive la prise en compte des verbalisations durant la simulation. Ces échanges verbaux enrichissent les discussions et permettent d'envisager les situations de travail, la réduction des risques et les moyens de prévention à mettre en œuvre.

La **quatrième étape** consiste à synthétiser les réflexions et les conseils issus de l'activité simulée et à les faire remonter au Comité de pilotage.

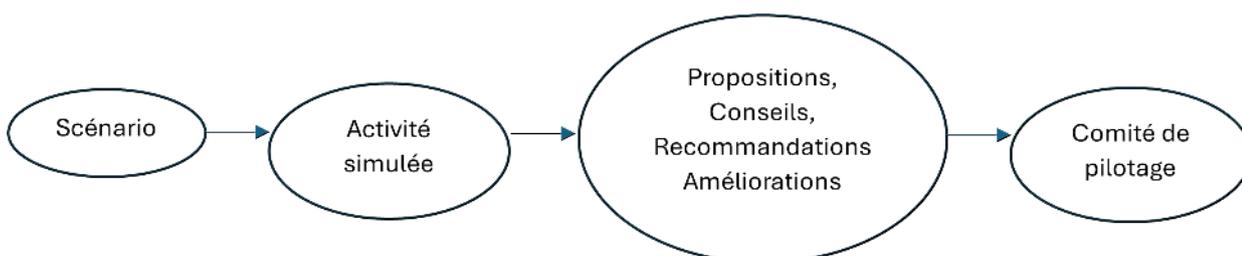


Illustration n°1 : Les étapes de la simulation de l'activité de travail.

Exemple d'activité simulée :

Scénario : on souhaite connaître les variations de distance à parcourir pour les opérateurs en fonction de deux modèles de conception de la ligne (ligne en U ou ligne rectiligne) et plus spécifiquement lors de l'activité de travail d'autocontrôle des machines.

La conception du support de simulation : Utilisation de polystyrène, d'un plan à l'échelle, de machines à l'échelle, de punaises, d'épingles à piquer, d'une pelote de laine, de post-it.



Illustrations n°2 et n°3 : Conception, modélisation des deux lignes (rectiligne et en U).

L'activité simulée : Positionnement des points d'autocontrôles (épingles vertes) sur les 2 modèles de conception de ligne et passage de la pelote de laine au niveau des épingles vertes.

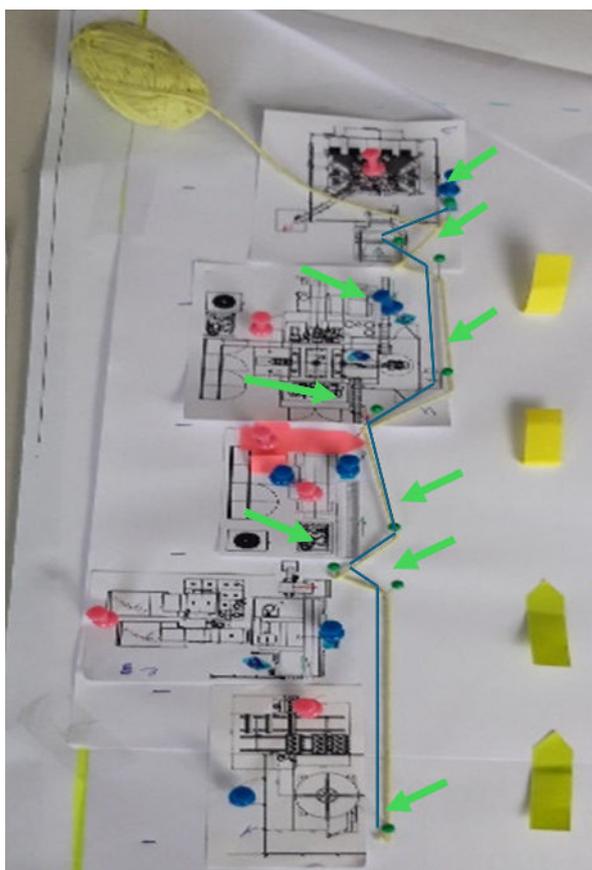


Illustration n°4 : Exemple d'activité simulée sur la ligne rectiligne.

Analyse : La longueur du fil de laine a été mesurée dans les 2 situations. A la surprise des participants la distance à parcourir est plus importante sur une conception en U.

La méta-analyse à la suite de l'utilisation de cette méthodologie :

L'activité de simulation permet de réduire les écarts potentiels entre la conception « pensée » et l'implantation future de la ligne de production (dimension anticipatrice). Le fait de simuler l'activité de travail permet une projection affinée de la future réalité et facilite les actions de transformation dès la conception.

Ce type d'outillage et cette méthodologie intègrent l'ensemble des composantes qui déterminent la future activité de travail (approche globale).

L'aspect ludique de mise en œuvre à travers le jeu permet la prise en compte du « nous » et du « je » au niveau des besoins collectifs et individuels des différents métiers (dimensions participative et créatrice).

La co-construction et les savoirs générés par cette méthodologie réduisent les écarts liés aux réticences aux changements, facilitent le dialogue social dans l'entreprise et donnent du sens à la prévention primaire en entreprise.

Les retours d'expériences des différentes parties prenantes :

► **Pour l'entreprise et les salariés ayant participés** les retours d'expériences évoqués concernent :

- l'efficacité, le pragmatisme et les décisions prises rapidement ;
- l'aspect ludique qui facilite la participation des salariés au cours de l'atelier ;
- la réappropriation de la méthodologie par l'entreprise ;
- une intégration des FOH (facteurs organisationnels et humains) via le « jeu » et le « je » et le « nous » ;
- la prise en compte des facteurs de risques et des mesures de prévention à prévoir ;
- des propositions d'amélioration envisagées dès la phase de conception ;
- une méthodologie permettant l'accompagnement au changement ;
- l'amélioration du dialogue social dans l'entreprise avec les remontées positives des IRP (Instances Représentatives du Personnel) ;
- le faible coût financier au niveau du matériel nécessaire.

► **Pour l'Ergonome et l'équipe médicale**, les retours d'expériences sont les suivants :

- l'importance de la co-construction et de la démarche participative ;
- l'efficacité de la simulation par rapport à une réunion ;
- l'autonomisation visée de l'entreprise permettant de ne pas devenir le référent projet de l'entreprise ;
- un gain de temps par rapport à la rédaction d'un rapport d'intervention sur ce thème ;
- la dimension d'accompagnement, de conseil et d'animation intéressante à mettre en place ;
- les dimensions novatrices et créatrices liées à la conception du support de simulation ;
- une méthodologie reproductible dans une multitudes de situations présentes chez nos adhérents.

Les facilitateurs / conclusion :

Cette méthodologie doit être anticipée le plus en amont possible du projet afin que le travail réalisé soit pris en compte.

Une implication de la direction, des salariés et des IRP de l'entreprise facilite la mise en place et le suivi de cette démarche.

Un accompagnement au niveau de l'animation des ateliers de simulation est nécessaire afin de guider, orienter et questionner les participants. Pour cela, l'ergonome doit être formé à cette méthodologie.

L'objectif est d'autonomiser l'entreprise dans la poursuite du projet et dans la mise en place de ce type de démarche afin que le projet ne dépende pas de l'animateur. Jusqu'où allons-nous dans l'accompagnement ?

Cette méthodologie démontre l'expertise que les SPSTI peuvent apporter dans le cadre des actions de prévention primaire (APP).



Pour contacter l'auteur de cette communication : v.bigot@cihl45.com