

Matinée Santé et Conditions de Travail

CONCEPTION DES POSTES ET DES SITUATIONS DE TRAVAIL

Frédérique BEDIER / Fabrice ISART

Jeudi 03 juin 2010 / 9h00 - 12h00



Association Réunionnaise pour la Valorisation
des Initiatives Socio-Economiques



Intentions des matinées ARVISE

- ARVISE - Mission ARACT
- Lieu d'apports, débats et échanges
- Prise de connaissance de vos problématiques
- Programmation / offre de services

- Soutien DTEFP

ARVISE – Mission ARACT



LES MISSIONS

- Conseil et accompagnement de démarches de progrès en entreprises
- Animation de réflexion et de projets collectifs de Branches ou secteurs d'activité
- Appui technique et méthodologique aux organismes publics

LES AXES D'INTERVENTION

- × Favoriser la Gestion des âges tout au long de la vie
- × Promouvoir la santé au travail et prévenir les risques professionnels
- × Développer les démarches liant organisation, compétences et qualifications
- × Mieux intégrer changement technologique et changement organisationnel

Thématique de la matinée

Conception des postes et des situations de travail

« Les entreprises réalisent régulièrement, pour des raisons réglementaires ou économiques, des changements sur les situations de travail proposées à leurs salariés, avec plus ou moins de réussite.

Comment optimiser ces changements ? Quels sont les éléments clefs d'une situation de travail à prendre en compte ? Que regarder, comment et pourquoi ? »

Conception (ergonomique) ?

- Concevoir, reconcevoir, optimiser, imaginer, avec pour comparaison une / des situations de référence (ou pas) ;
- 2 points de vue
 - Conception ergonomique fondée sur les limites et caractéristiques des opérateurs (ex : taille d'un siège, hauteur de travail, dimension d'une cabine, perception d'un tableau de commandes, ...)
 - Conception ergonomique **fondée sur l'analyse de l'activité**, ...

NORMES

SUR MESURE

Conception (ergonomique) ?

- Méthode permettant de passer de l'analyse de l'activité d'un utilisateur / opérateur à la spécification de solutions de conception ;
 - > + / - ciblé sur le **poste de travail**
- Méthode permettant d'anticiper les évolutions de l'activité liées à l'introduction d'un système dans une situation de travail de référence
 - > + / - ciblé sur la **situation globale de travail**, ouverture sur l'environnement CT au sens large

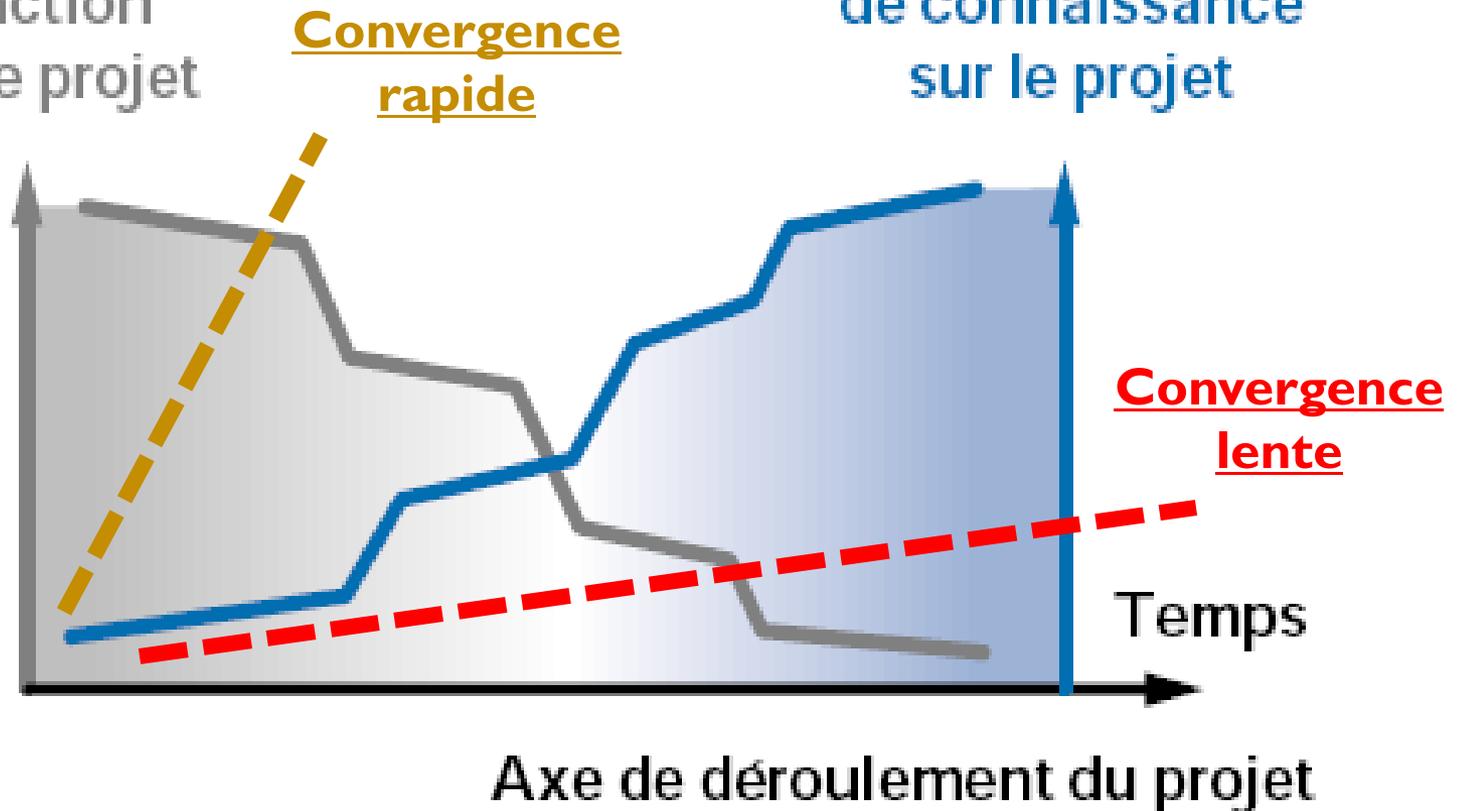
Focale sur la conduite de projets d'investissement en TPE / PME

- Le chef d'entreprise pilote le projet et 1/3 des investissements sont faits sans équipe projet ;
- Equipe projet constitué de techniciens + financiers, plus rarement d'opérateurs
- Futurs utilisateurs peu impliqués, ou le sont par la formation pour leur adaptation au poste
- L'organisation est une variable d'ajustement souvent constatée en aval du projet : procédures, organigramme fonctionnel, polyvalence, spécialisation, ...
- Dépendance aux fournisseurs : peu d'offres, 'négociation' rapide = la maîtrise d'œuvre fait aussi maîtrise d'ouvrage !

Capacité et niveaux de connaissance

Capacité
d'action
sur le projet

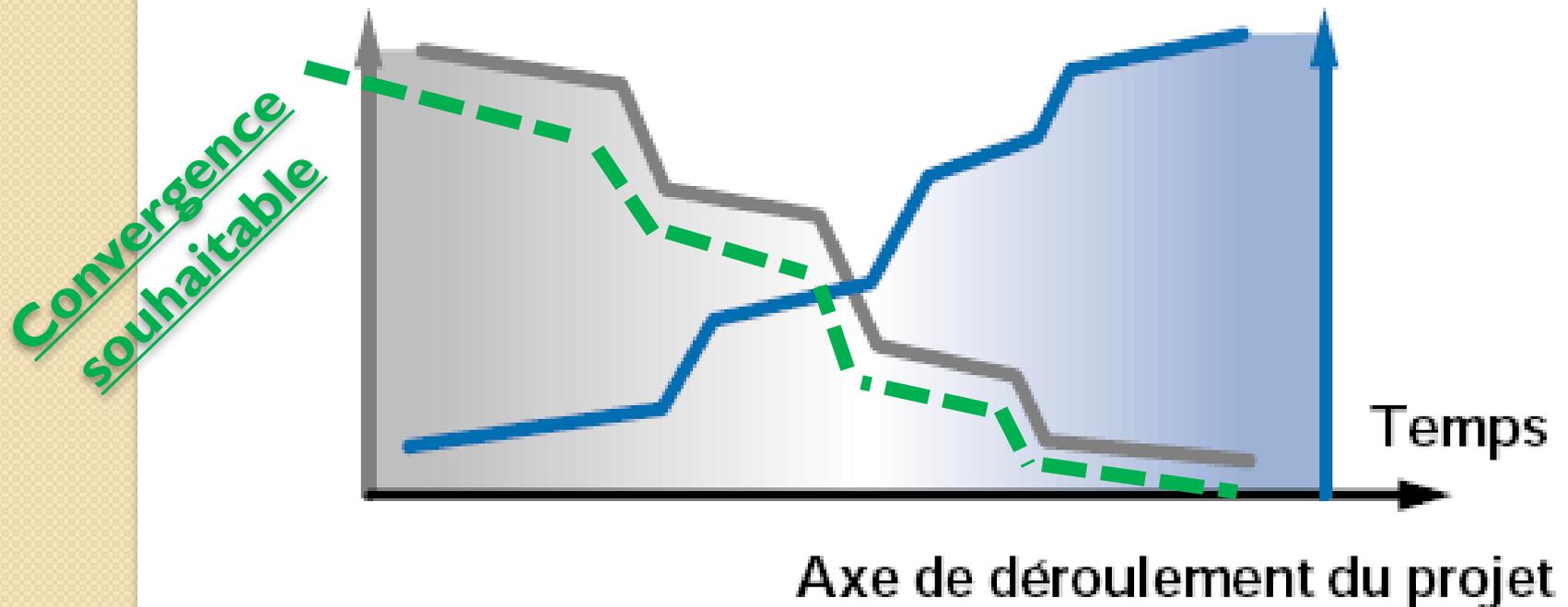
Niveau
de connaissance
sur le projet



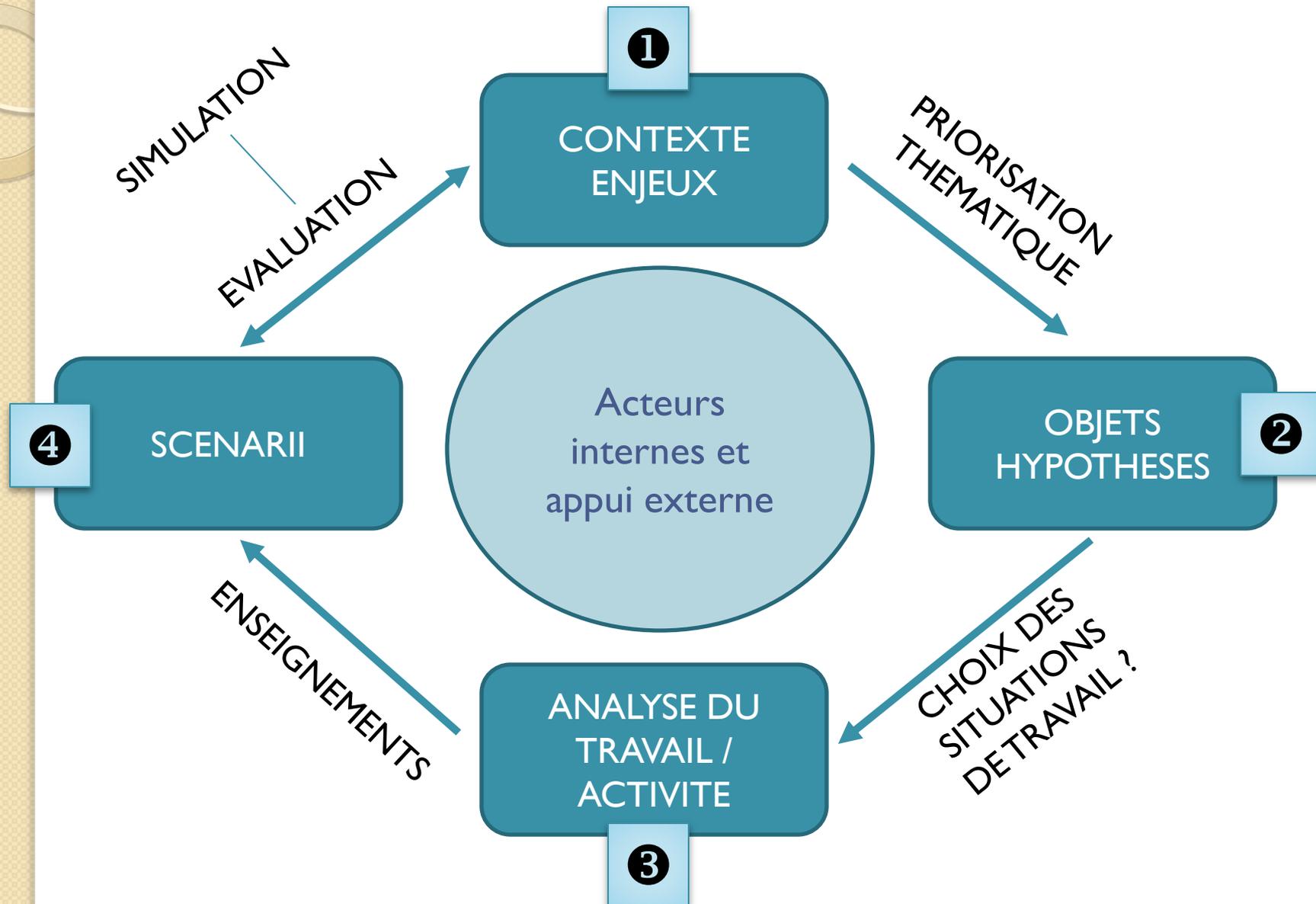
Capacité et niveaux de connaissance

Capacité
d'action
sur le projet

Niveau
de connaissance
sur le projet



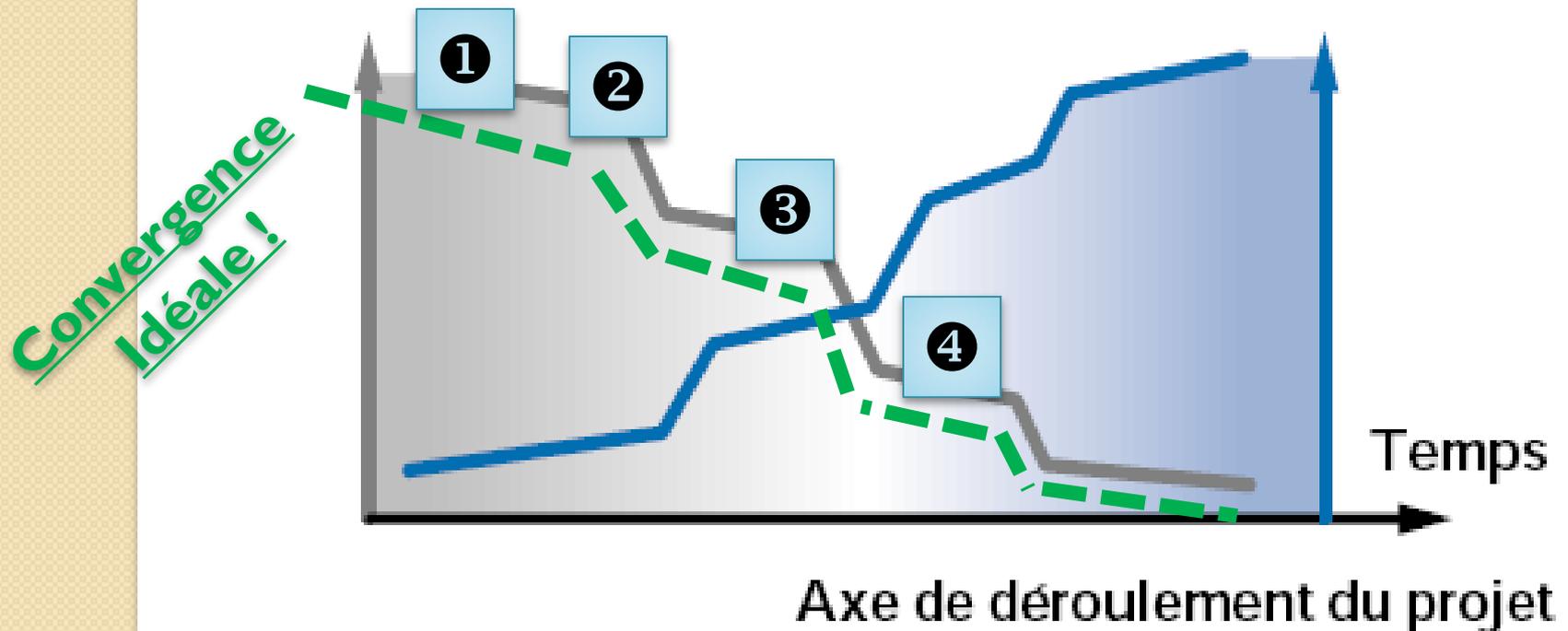
Démarche de conception ergonomique



Capacité et niveaux de connaissance

Capacité
d'action
sur le projet

Niveau
de connaissance
sur le projet



ANALYSE DU CONTEXTE, ENJEUX, OBJETS ET HYPOTHESES DE TRAVAIL

QUID DE LA **SANTE** DANS
LES PROJETS DE CONCEPTION ?

Le lien santé / travail

- Les dimensions de l'activité : physique/psychique et cognitive, sociale
- Le couple homme /poste : le poste façonne le titulaire, le titulaire (expérience, ancienneté, qualification, personnalité...) façonne le poste
 - Dépendance à l'organisation du travail, Dépendance à l'organisation de l'opérateur
 - Dépendance technologique/technique du process, Dépendance aux savoir-faire, aux usages, aux modes opératoires, ...
- Les situations-sources d'usure professionnelle
 - Des situations d'hyper sollicitation physique, cognitive et/ou psychique
 - Des situations répétées d'activités empêchées
 - Activités entravées
 - Situations d'hypo sollicitation
 - Expositions à des nuisances physico-chimiques

Santé/usure professionnelle

- **Santé** : Processus dynamique de construction (ou d'altération) du bien-être physique, psychologique, psychique et social, et ne consiste pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité
- **Usure professionnelle** :
est vue comme un **processus d'altération de la santé d'origine professionnelle**
 - L'usure professionnelle dépend du **cumul et/ou de combinaisons et/ou de la particularité des situations d'expositions** de la personne à des **contraintes du travail** qui peuvent être de natures diverses et combinées.
 - L'usure **module** les effets de l'avancée en âge tout au long de la vie professionnelle.

Situer le contexte et les enjeux du projet

- La conception du projet s'inscrit dans un environnement +/- contraignant :
 - Économique (marché, milieu d'implantation, évolution de la clientèle, Qualité Coût Délai, ...)
 - Liées à la nature de la population de l'entreprise (âges, compétences, santé, handicaps...)
 - Liées à une réglementation en évolution
 - ...

Opportunité de travail sur la santé

Si c'est en lien avec un problème : Est-ce le vrai problème de fond ? Comment s'est faite l'analyse ? Qui a été impliqué ? Risque de déplacement de la contrainte, ou de non résolution ...

- L'existence d'une situation de référence : Est-ce une transformation d'une situation existante ou la création d'un nouveau poste de travail ? données disponibles (RH, technique...)
- Les moyens mobilisables sur cet objet de travail : temporels, financiers, acteurs internes / externes, ... : atouts, contraintes de ces moyens

Questionner le projet de conception au filtre de la santé

- **Que veut-on et pourquoi ? Quelle sera la mission du poste ?**
- **Comment se positionnera-t-il dans le processus de production ?**
- **Quel sera le lien opérationnel avec les autres postes ?** (coopérations, travail isolé, lien avec du public...)
- **Quelle est sa place dans le cycle, y aura-t-il des pics d'activité ?**
- **Quelle implantation physique ?** (pourquoi là ? est-ce mieux ainsi ? quels sont les inconvénients ? pourquoi pas ailleurs ?)
- **Qui effectuera la tâche ?** (pourquoi cette/ces personne(s) ?, quels profils)
- **Comment sera réalisée la tâche ?** (quels modes opératoires ? avec quels moyens ? Quelles marges de manœuvre ? Déterminisme ou non ?)

=> Quel risque sur la santé ?

De quel point de vue ?

Direction, encadrement intermédiaire, opérateur, autres salariés, client, médecin du travail, réglementation...

Appréciations diverses du projet, logiques diverses !

Eléments de performance sociale

- **Les conditions de travail**
Cadences, flexibilité des horaires de travail, autonomie des salariés, exigences d'attention, ...
- **L'organisation** : activité isolée, collaboration, construction d'un nouveau collectif, tâches nouvelles ou réalisées différemment
- **L'activité de travail** (les gestes et postures, les manutentions, ...)
- **Les compétences** à mobiliser ou à acquérir

Santé de vos collaborateurs // Performance de l'organisation

Pour exemples ...

• Situations nouvelles

- Un moindre recours aux efforts physiques (baisse de la pénibilité du travail) ...
- ...mais contrôle renforcé (pression temporelle et charge mentale)
- Apparition de nouvelles contraintes pour la réalisation du geste
- L'appauvrissement de certaines tâches
- La disparition de certaines compétences ou métiers
- Un progrès NTIC peut être un facteur d'exclusion pour les ouvriers non-qualifiés
- ...

• Risques pour la santé

- Sens donné au travail (reconnaissance, métier...)
 - Nouvelles formes de pression
 - Usure professionnelle
 - Exclusion
- = L'implication sur les thématiques santé, dans le projet de conception permet de mieux repérer ces risques, de concevoir en fonction et au final de rassurer

Questionnements-type TMS

Genèse multifactorielle : Biomécanique, Organisationnel, Individuel, ...

Le geste est-il répétitif ? Quelle Fréquence, quelle charge associée, quelle amplitude, quelle angularité de gestes ?

Y-a t-il des alternances repos / renforcement ? Comment ces alternances se succèdent-elles ? Selon quels rythmes ? Y-a t-il possibilité d'auto-organisation, d'entraide / collaboration ?

Dans quel contexte QCD l'activité est-elle réalisée ?

Y-a t-il renforcement par l'ambiance physique (froid, ...)

Comment pourrait-on caractériser les opérateurs (santé, âge, parcours, compétences, ...) ?

Y-a t-il des situations de stress au travail ? Par quoi sont-elles induites (qualité / pérennité de l'emploi, ambiance de travail, mode de management, pression concurrentielle

Votre expérience ?

- Quels types de projets de conception rencontrez-vous ?
- L'intégration des questions de santé se fait-elle naturellement / facilement ? Si oui, comment ? Pour quels résultats ?
- Adoptez-vous des formats particuliers de conduite de projet ? Quels en sont les particularités ?

ANALYSE DE L'ACTIVITE, SCENARISATION, EVALUATION

QUEL POURRAIT ETRE LE FUTUR DE TRAVAIL DES
OPERATEURS ?

SUR QUELLES DONNEES ET COMMENT EN DECIDER ?

L'ergonomie ?!

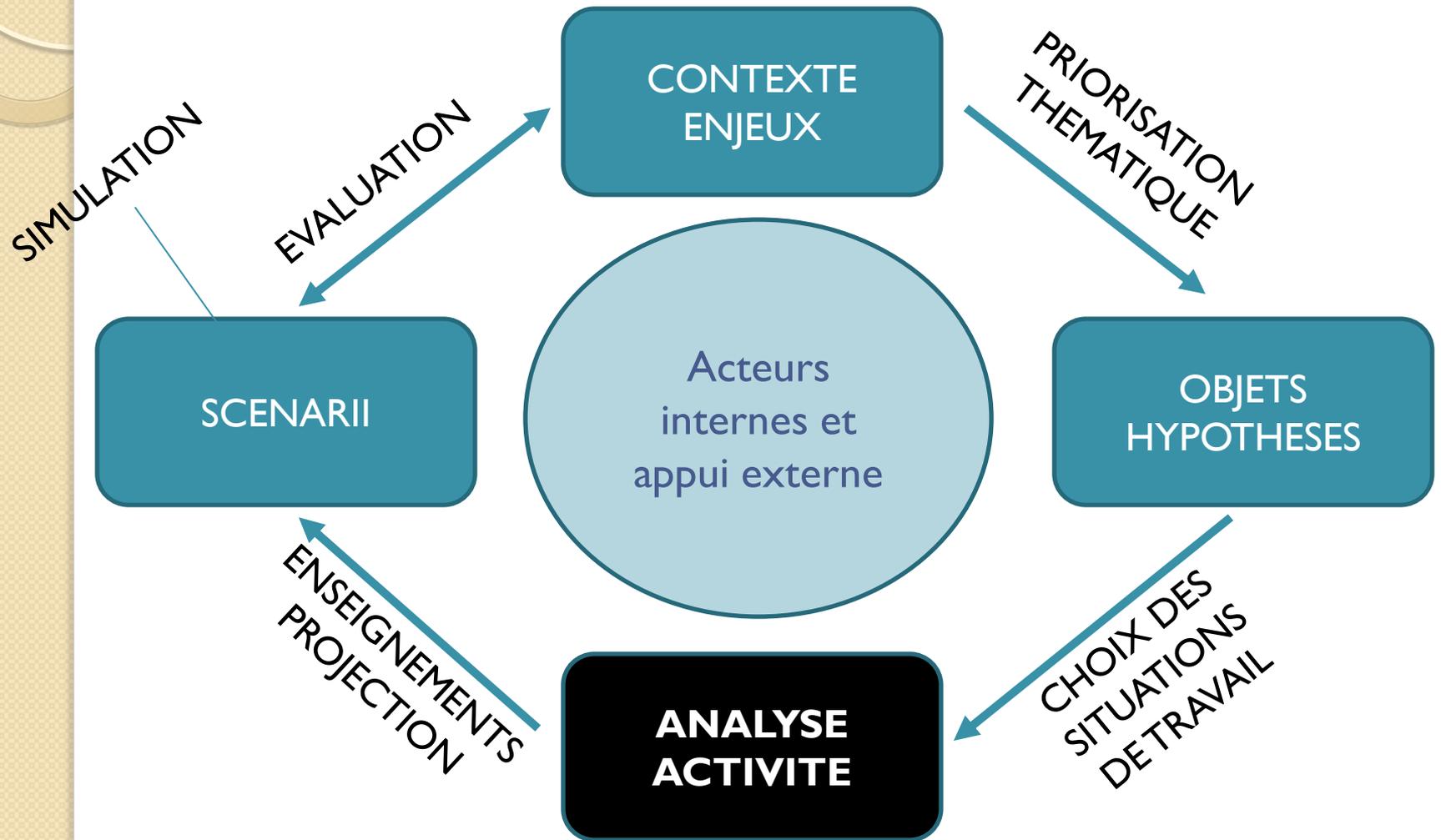
N'est pas ...

- Une recette prête à l'emploi
- Une unique application de normes, d'autant que l'activité du travail n'est que difficilement normalisable
- La solution ou le produit ergonomique (affichage commercial)
- Que le 'bon sens', la 'logique', l' 'évidence'

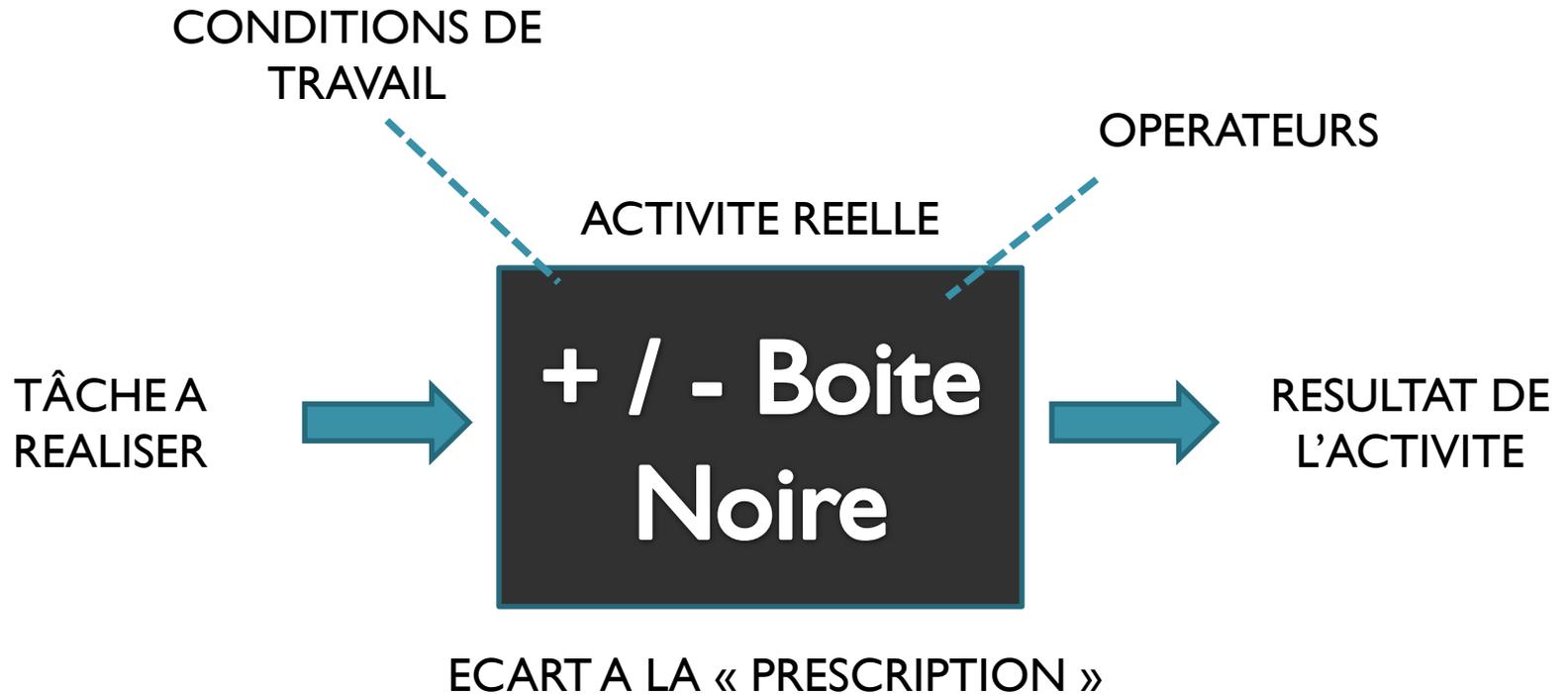
Est ...

- >> Un outil d'intervention permettant d'assister les maîtrises d'ouvrage,
- >> Un apport de connaissances (cognition, psychophysiologie, sociologie, ...) sur la réalisation du travail
- >> Une méthode projet et une boîte à outils

L'ergonomie, outil d'analyse de l'activité



Question d'activités !



>> Plus value à comprendre l'activité réelle !

Les conditions de travail

Conditions de travail

Conditions socio-techniques

- ◆ Situation socio-économique de l'entreprise
- ◆ Organisation temporelle et spatiale du temps de travail
- ◆ Mode de rémunération
- ◆ Travail isolé/en équipe
- ◆ Polyvalence

Conditions physiques et environnementales

- ◆ Bruit
- ◆ Vibration
- ◆ Chaleur/froid
- ◆ Nuisances chimiques
- ◆ Eclairage

Contenu du travail

- ◆ Objectifs du travail
- ◆ Modes opératoires précis
- ◆ Consignes
- ◆ Nature de la tâche

Aménagements techniques du poste de travail

- ◆ Outils, instruments, informations
- ◆ Machines
- ◆ Système technique
- ◆ Terminal

>> L'environnement, les ambiances, les moyens mis à disposition, la prescription, les attentes QCD...

L'activité, la réalisation du travail

Activités de l'individu-opérateur

Activité physique *observable directement*

- ◆ Posture
- ◆ Gestes et séquences d'actions
- ◆ Déplacement

Activité mentale *inobservable directement*

- ◆ Prise et traitement d'informations
- ◆ Mémorisation
- ◆ Représentations
- ◆ Anticipations
- ◆ Planification de l'action
- ◆ Décision, jugement, diagnostic

Caractéristiques de l'opérateur

Physiologiques (*anthropométriques, biomécaniques, sensorielles, neurophysiologiques*)

Psychologiques
(*connaissances, expérience, qualification, personnalité*)

Sociales
(*insertion sociale et professionnelle*)

>> Les individus, leurs caractéristiques, leurs interactions avec les conditions de travail proposées

Les conséquences possibles, vicieuses et vertueuses

Conséquences

Pour l'opérateur

Santé

Sécurité

- ◆ Charge de travail (sur/sous)
 - *physique*
 - *mentale*
 - *psychiques*
- ◆ Santé physique et mentale : fatigue, stress, burnout
- ◆ Confort
- ◆ Satisfaction au travail

Pour l'organisation (entreprise)

Productivité

Fiabilité / Sécurité

- ◆ Sécurité
- ◆ Fiabilité du système homme x tâches
- ◆ Qualité de la production
- ◆ Quantité de la production

>> La qualité de l'emploi, les QCD : les Performances sociales et productives

2 moyens pour analyser l'activité

OBSERVATION

Les déplacements
La direction des regards
Les communications
Les postures
Les actions ou les prises
d'information
Les observables relatifs au système
technique et au contexte
Le collectif

Relevés manuels
Enregistrements audio / vidéo
Chroniques d'activité
Métrologie (mesure
psychophysiologiques)
Photo-safari

ENTRETIEN

Sachant que :

Le salarié décrit le travail et
ses conséquences en fonction
de ce qu'il croit être les buts
et les intérêts de son
interlocuteur ;

Les opérations routinières ou
d'un apprentissage anciens ne
sont pas toujours évoqués
spontanément ;

Certains aspects de l'activité
se prêtent peu à une
expression verbale.

Scénarisation et évaluation

Animer une démarche participative autour d'un outil permettant l'échange sur l'activité future



Outils d'évaluation, de simulation

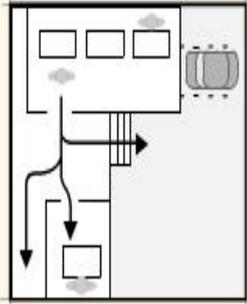


LE FONCTIONNEMENT DE NOUVEUX EQUIPEMENTS INDUSTRIELS

Implantation de nouvelles machines, modification du process industriel, automatisation

OUTILS et DEMARCHES :

- Employee driven scénario
- Graphaube
- Logiciel 3D
- Maquette echelle 1
- Maquette volumétrique
- Plateforme réalité virtuelle
- Simulation statique et dynamique des flux

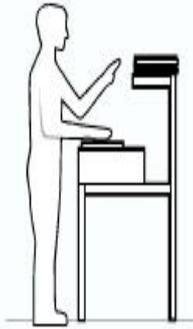


L' AMENAGEMENT DE NOUVEUX ESPACES DE TRAVAIL

Conception de nouveaux locaux, projets architecturaux, modification d'espaces de travail (tertiaire, industrie)

OUTILS et DEMARCHES :

- Employee driven scénario
- Maquette volumétrique
- Photo safari
- Plateforme réalité virtuelle
- Travail sur plan

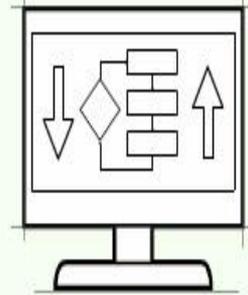


L' ACTIVITE SUR UN POSTE DE TRAVAIL

Conception et aménagement d'un poste de travail (tertiaire, industrie)

OUTILS et DEMARCHES :

- Cybeman tool
- Ergomix
- Maquette echelle 1
- Plateforme réalité virtuelle



L' ORGANISATION ET LES FLUX MATERIELS ET IMMATERIELS

Changement d'organisation du travail, des cadences, du système d'information. Travail en mode dégradé, fusion d'activités

OUTILS et DEMARCHES :

- Travail sur plan
- Co-design
- Simulation statique et dynamique des flux
- Logigramme d'activité
- Prototype logiciel
- Simulation grandeur réelle



LE BESOIN DE COMPETENCES FUTURES

Changement de process industriel, automatisation, implantation de nouvelles technologies, projet de système d'information

OUTILS et DEMARCHES :

- Fiche de fonction et tableau de charge
- Référentiel de compétences



LE RISQUE TMS

Projet de prévention des troubles musculo-squelettiques (TMS)

OUTILS et DEMARCHES :

- Cybeman tool
- Graphaube
- Muska



MERCI DE VOTRE ATTENTION