



WEBINAIRE

21 mars 2023 | 14h à 14h30

Comment intégrer la prévention dans les projets de construction ou de modification de vos espaces de travail ?

Nicolas COTTEAUX | Ergonome, STCS

Gaëtan BRETIN | Responsable du pôle prévention, STCS

Mathieu LAFORGE | Ergonome, STCS

Émilie BOUMARD | Chargée de communication, STCS

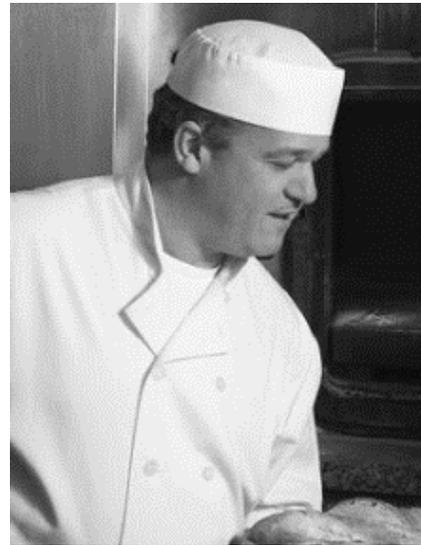
1. A propos de l'ergonomie
2. Ergonomie et intégration de la prévention dans les espaces de travail
3. Etude de cas : ALLTUB

Questions

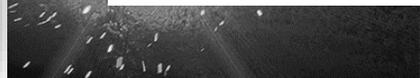
A propos de l'ergonomie

L'ergonomie, c'est quoi ?

- ✓ Une discipline scientifique
- ✓ L'étude de l'activité humaine dans le travail

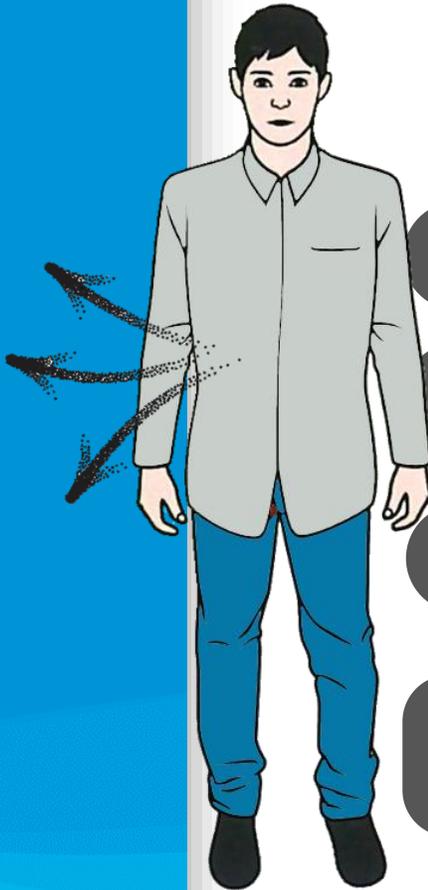


L'ergonomie évolue avec les conditions de travail, la conception d'outils et les connaissances scientifiques. C'est une discipline vivante.



Le bon interlocuteur :

Interne
Cabinet
Service Support



Ergonome

Transformer le travail grâce à l'analyse de l'activité

Monde du travail

Personne en capacité de travailler

Adaptations pour assurer la santé/sécurité de l'ensemble des travailleurs dans un milieu.

Le travail

Mission

Champ d'action

Public

Principale différence

Ligne directrice

Ergothérapeute

Permettre d'avoir un niveau d'autonomie optimal

Espace de vie

Toutes personnes ayant des difficultés à accomplir des activités quotidiennes

Adaptations personnalisées à une seule personne en fonction de sa condition de santé.

Le patient



Les idées reçues :

« C'est bien d'avoir un œil extérieur [...] »

ARGH

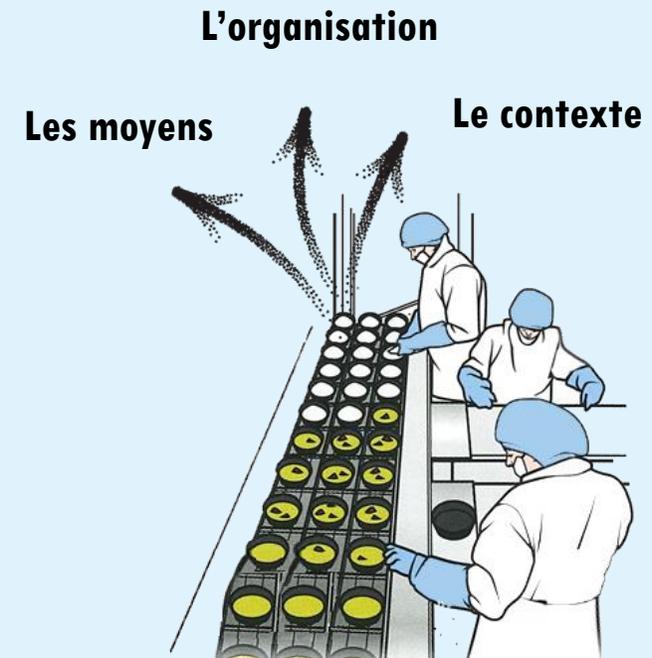
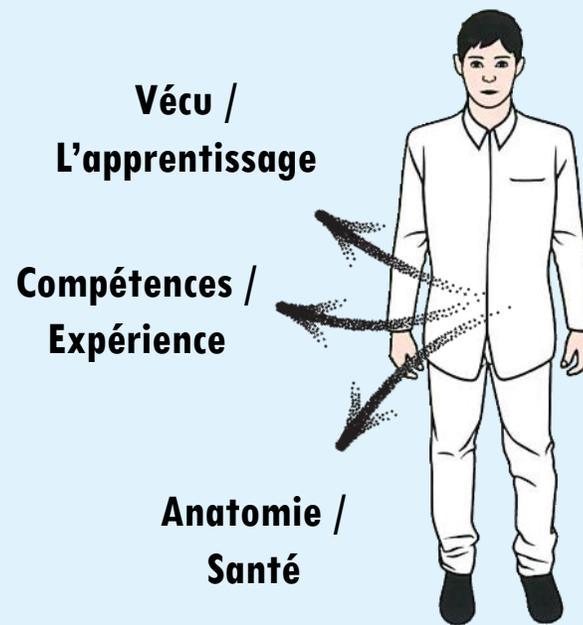
« Oui c'est vrai, c'est du bon sens [...] »

« Vous préconisez quoi en équipement ergonomique? »

GRRRR.

« Vous avez les normes "ergo" [...] »

Notre métier : l'analyse du travail réel



Individu

+

Environnement

Ergonomie et intégration de la prévention dans les espaces de travail

Quels facteurs peuvent conduire à l'accident ?

10 points clés :

1. Organisation des espaces de travail
2. Circulations
3. Maintenance
4. Éclairage
5. Qualité de l'air et confort thermique
6. Acoustique
7. Manutentions
8. Produits chimiques et déchets
9. Incendie et explosion
10. Installations sanitaires et locaux sociaux



Ergonomie et intégration de la prévention dans les espaces de travail

Quels facteurs peuvent conduire à l'accident ?

10 points clés :

1. Organisation des espaces de travail
2. Circulations
3. Maintenance
4. Éclairage
5. Qualité de l'air et confort thermique
6. Acoustique
7. Manutentions
8. Produits chimiques et déchets
9. Incendie et explosion
10. Installations sanitaires et locaux sociaux

Interactions

Communication

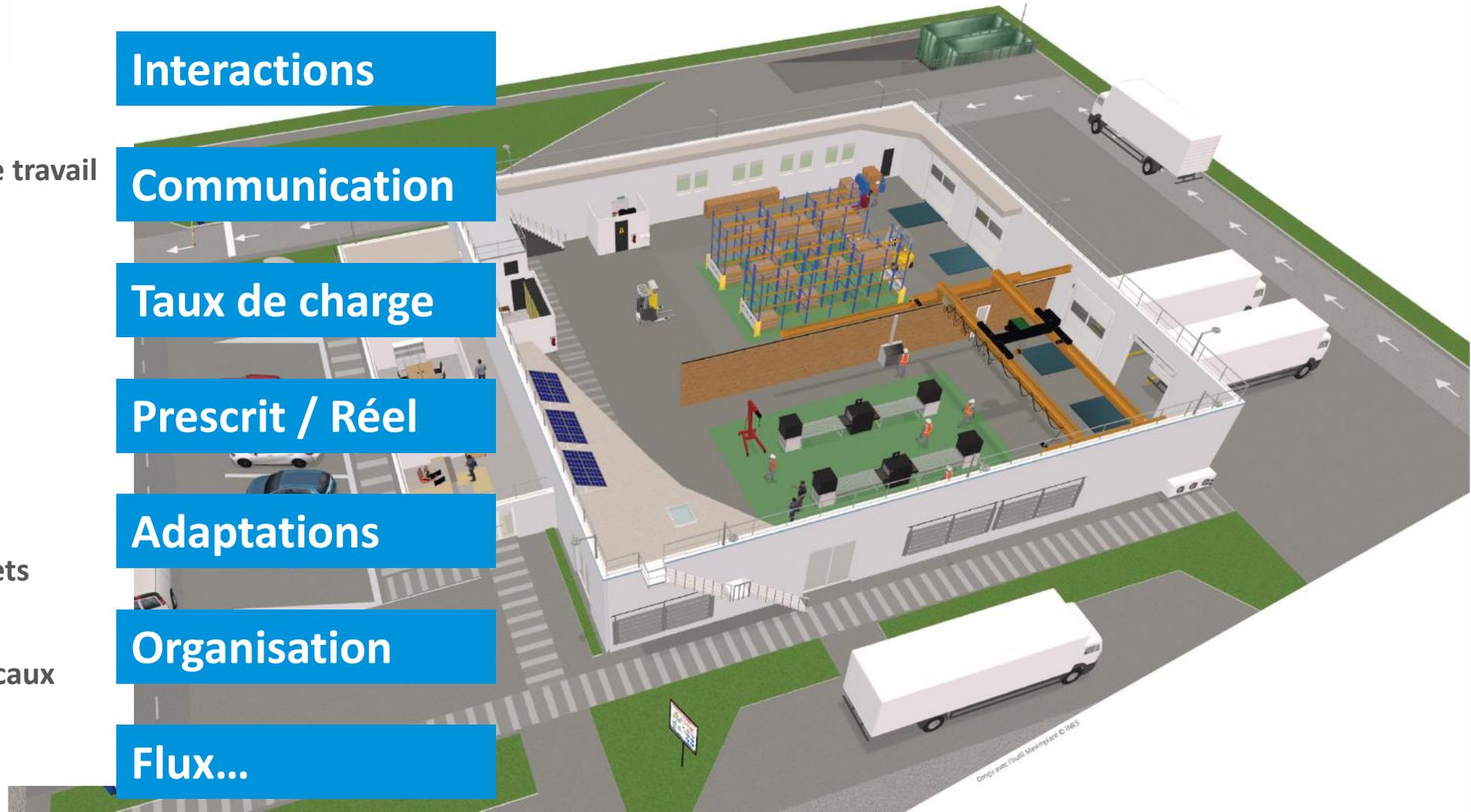
Taux de charge

Prescrit / Réel

Adaptations

Organisation

Flux...



Etude de cas : ALLTUB

L'anticipation de la demande

	Ergonomie Corrective	Ergonomie de conception	Ergonomie prospective
Temporalité	Passé présent	Présent et futur immédiat	Futur immédiat et lointain
Méthodes	Analyse de tâche, des erreurs, des dysfonctionnements	Scénarios, simulation, prototypage, test utilisateur	Idem au précédent + créativité, veille technologique
Place du facteur humain	A récupérer dans les situations à améliorer	A intégrer dans la conception	A mettre au service de la création
Activités	Diagnostic, modifications, réaménagement	Conception, développement, aménagement	Prospection, création, innovation

Les indicateurs

Recommandé

- Est adapté à une grande diversité d'opérateurs y compris femmes et opérateurs âgés.
- A un effet positif sur l'efficacité du travail

Santé : ne présente pas d'inconfort particulier.

Contraignant/Sous conditions

- Est adapté uniquement aux opérateurs avec de bonnes aptitudes physiques.
- Peut induire une réduction de l'efficacité du travail.

Santé : des désagréments peuvent survenir.

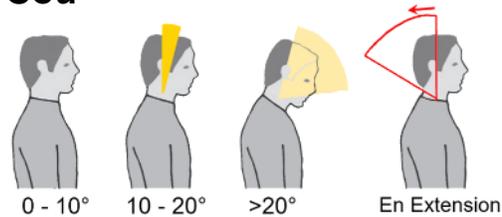
Inacceptable

- Contre-indiqué mais toléré uniquement pendant une durée limitée pour des opérateurs avec de bonnes capacités physiques.
- Peut induire des pertes significatives d'efficacité.

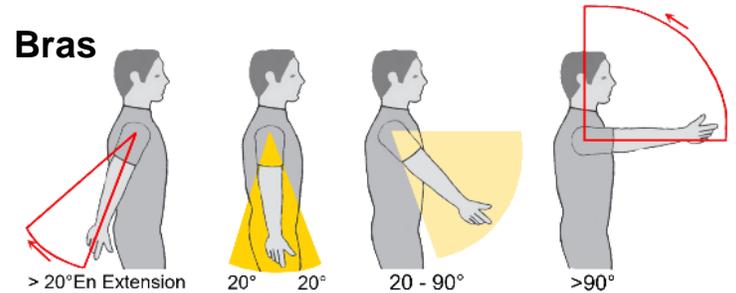
Santé : des risques peuvent survenir

(Risques potentiels/avérés)

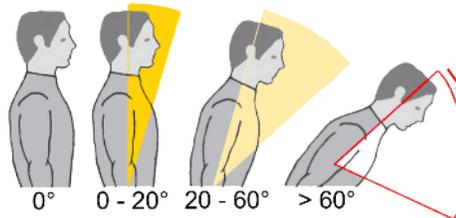
Cou



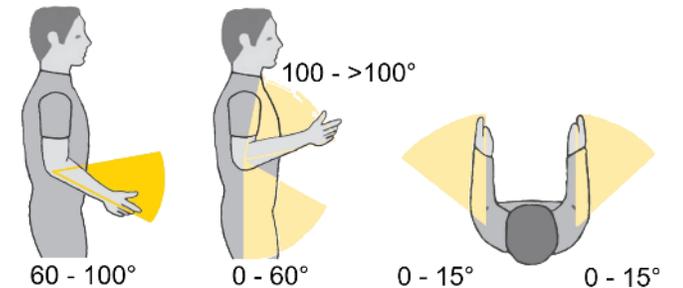
Bras



Tronc



Avant-Bras



Exemple avec la posture

Reformulation de la demande

Une partie des problèmes est liée à la situation, il faut donc **reformuler la demande** dans une problématique de nature ergonomique centrée sur l'activité grâce aux facteurs non considérés.



Comparer les écarts potentiels entre les tâches prescrites et l'activité de l'individu (tâches réelles).

Tâches prescrites (procédure/guide/travail à faire) :

Effectuer les différents tests avec les appareils à dispositions

Tâches réelles (activité, travail réalisé) :

Effectuer les tests en position debout/assise

Déplacements entre les différentes zones en fonction du placement des lignes de production

Positions/gestuelles contraignantes en fonction du test réalisé

Contrôle visuel difficile avec l'éclairage de nuit/matin très tôt

Analyse du poste de contrôleur qualité

Tâches réelles

(activité, travail réalisé) :

- Effectuer les tests en position debout/assise
- Déplacements entre les différentes zones en fonction du placement des lignes de production

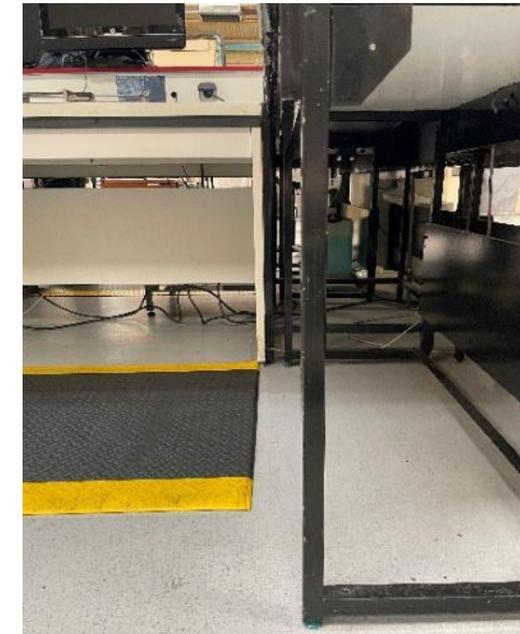
Contraintes

(ensemble des éléments qui conditionnent l'activité de l'opérateur) :

- Positionnement des tapis anti-fatigue (à une dizaine de centimètres ou à fleurs des plans de travail)

Astreintes (réponses physiologiques) :

- Sollicitation du dos et des membres inférieurs
- Balancement/équilibre incertain



Propositions d'aménagement :

Repositionner (découper) les tapis anti-fatigue afin que les pieds soient correctement placés dessus.

Mise en place de semelles anti-fatigue limite les contraintes liées à la position debout et les déplacements.

Installer des sièges assis-debout avec dossier permettant d'avoir un maintien du dos pendant les contrôles.

Analyse du poste de contrôleur qualité

Tâches réelles

(activité, travail réalisé) :

- Positions/gestuelles contraignantes en fonction du test réalisé

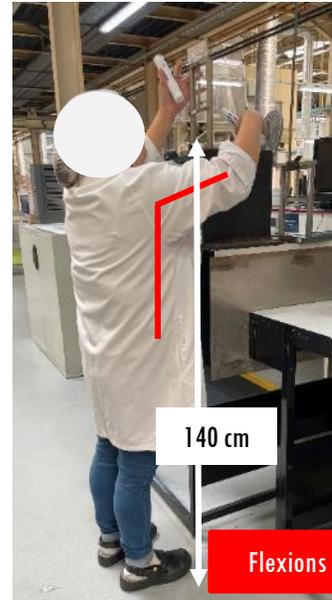
Contraintes

(ensemble des éléments qui conditionnent l'activité de l'opérateur) :

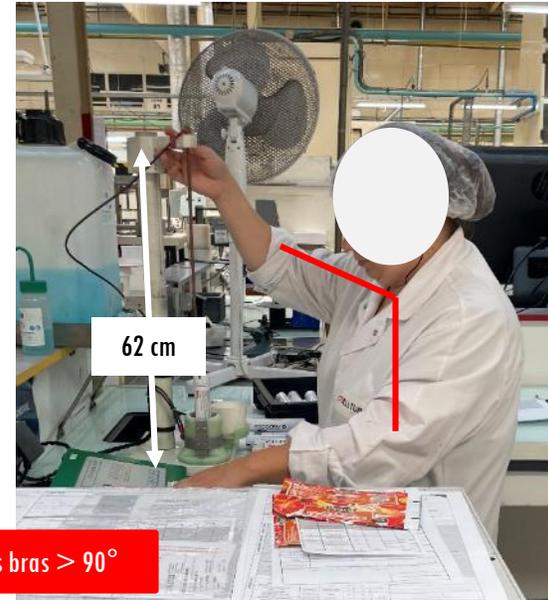
- Plans de travail non réglables en hauteur (89,5 cm)
- Taille/hauteur des outils

Astreintes (réponses physiologiques) :

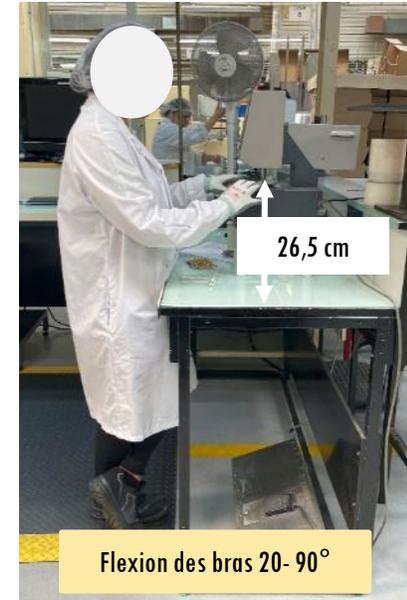
Posture (flexion des bras $>90^\circ$ par rapport au tronc)
pouvant être prise plus de 300 fois par jour



Guillotine



Porosimètre



Epaisseur de joint

Proposition d'aménagement

Installer des **plans de travail réglables électriquement en hauteur** afin de pouvoir ajuster la hauteur de travail en fonction de la taille du contrôleur qualité et des tests réalisés. Au vu du nombre d'outils amenant des flexions des bras $>90^\circ$ par rapport au tronc, il faudrait au moins 6 plans de travail réglables électriquement en hauteur.

Etude de cas : ALLTUB

Analyse du poste de contrôleur qualité

Tâches réelles

(activité, travail réalisé) :

- Contrôle visuel difficile avec l'éclairage de nuit/matin très tôt (mesures faites de 5h40 à 6h10 du matin)

Contraintes

(ensemble des éléments qui conditionnent l'activité de l'opérateur) :

- Niveau d'éclairage plus ou moins important en fonction de l'heure (nuit, matin)

Astreintes

(réponses physiologiques) :

- Difficultés à identifier les défauts qualité



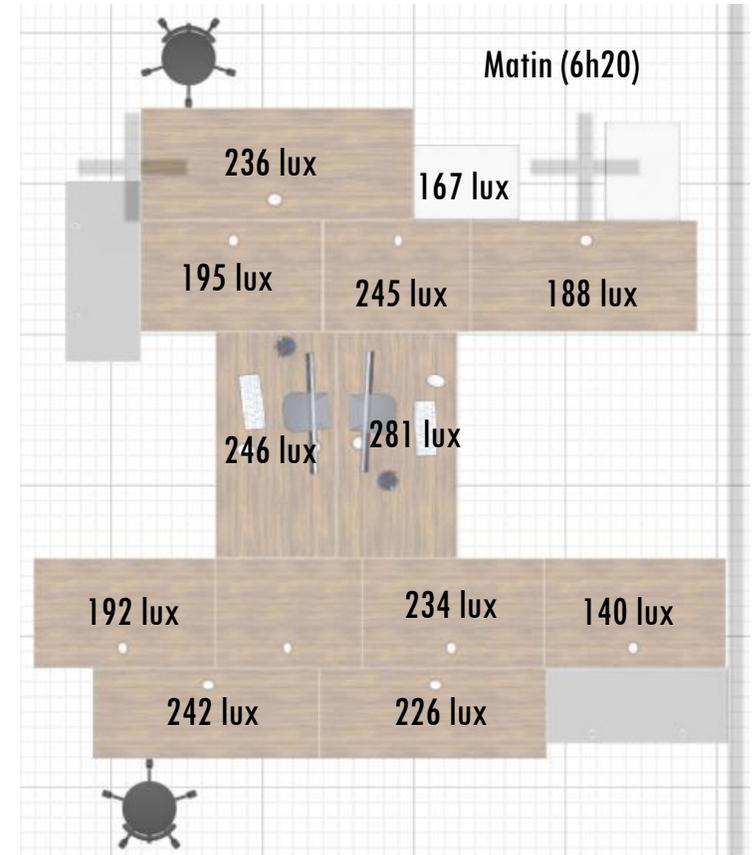
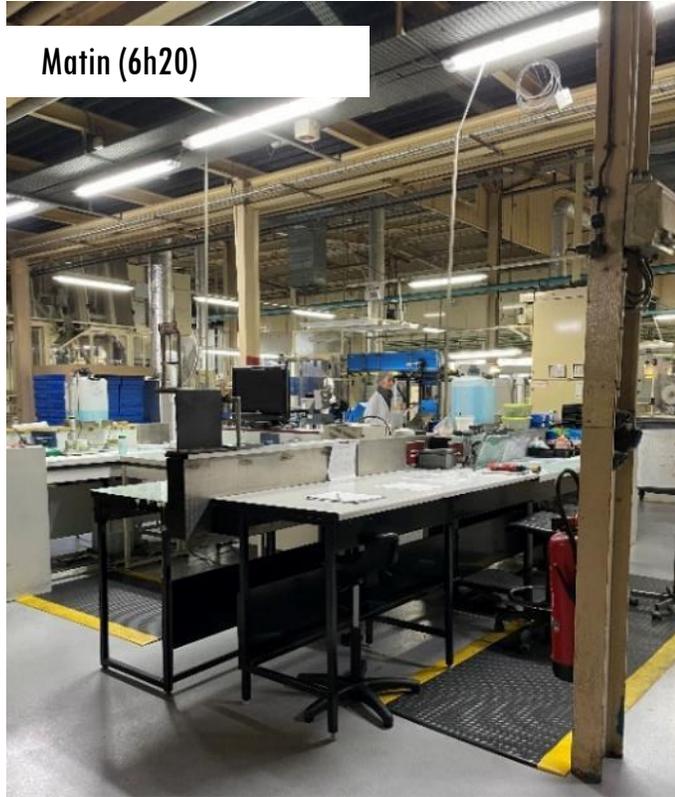
Reflet pendant le
contrôle visuel
(atelier
cosmétique)

Type d'activité	Éclairage minimum
Mécanique moyenne, dactylographie, travaux de bureau...	200 lux
Travail de petites pièces, bureau de dessin, mécanographie...	300 lux
Mécanique fine, gravure, comparaison de couleurs, dessins difficiles, industrie du vêtement...	400 lux
Mécanique de précision, électronique fine, contrôles divers...	600 lux
Tâche très difficile dans l'industrie ou les laboratoires...	800 lux

Etude de cas : ALLTUB

Analyse du poste de contrôleur qualité

Atelier cosmétique



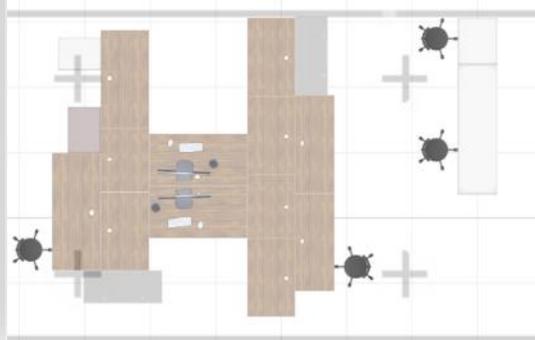
Propositions d'aménagement :

Rapprocher des zones de contrôle des boîtes à lumière afin d'éviter de se déplacer pour contrôler les produits.

Y'a-t-il la possibilité de tester des filtres antireflets pour le contrôle des tubes ?

Réorganisation de l'atelier avec un groupe de travail

Avant



Pendant



Après





DES QUESTIONS ?

présanse

PRÉVENTION ET SANTÉ AU TRAVAIL

PAYS DE LA LOIRE

*Le réseau de 12 services de
prévention et de santé au travail
interentreprises au service des
entreprises des Pays de la Loire.*

“

Merci de
votre attention !

