

Recenti strategie per la prevenzione e l'analisi dei rischi in ambito occupazionale:

Control banding
e
Sobane-Deparis

Sergio Ghittori

Laboratorio per la Gestione e l'Analisi dei
Rischi Occupazionali

- Lab/GAROC -

Fondazione "Salvatore Maugeri" / ISPESL.

L'ANALISI DEI RISCHI

Introduzione alla applicazione del D.Lgs 626

- evitare il rischio;
- valutare quali rischi non possono essere evitati;
- combattere i rischi alla sorgente;
- adattare il lavoro all'uomo e non viceversa

L'ANALISI DEI RISCHI

Introduzione alla applicazione del D.Lgs 626



- **che il semplice adeguamento alle norme non è vera prevenzione.**
- **Quest'ultima passa attraverso scelte organizzative e operative che devono rendere la 626 un corpo vivo in modo da realizzare compiutamente il vero obiettivo di fondo:**

la sicurezza in azienda deve essere una variabile indipendente del processo produttivo

I Metodi d'analisi dei rischi

- L'analisi del processo da parte degli esperti
- L'analisi partecipata

I Metodi d'analisi dei rischi

What if

FMEA

HAZOP

Ishikawa

Analisi MORT

safe audit

Albero dei difetti

Norma
EN 1050

Human
reliability
analysis

Norma
EN 954-1

Dell'analisi
dei compiti

task analysis

I Metodi d'analisi dei rischi

Metodo "Kinney"

Indice incendio ed esplosione della ditta Dow

Sopralluoghi.

Checklist.

Audit.

Indagini sugli incidenti, sugli effetti patologici e sui sintomi

Statistiche sugli incidenti e le malattie professionali

**Chemical
Exposure
index**

Preliminary
Hazard
Analysis

EASE

I Metodi d'analisi dei rischi

Tipo di analisi di rischio :

Analisi partecipata

METODI:

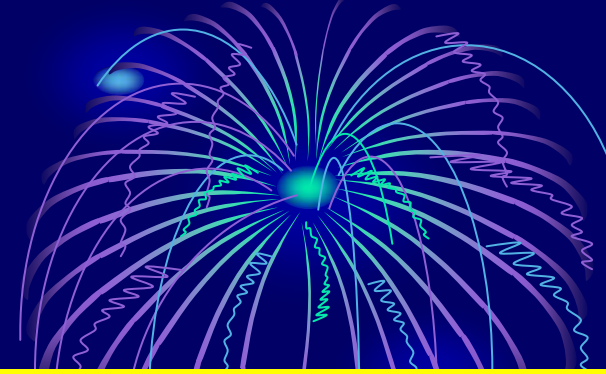
Sobane - DeParis

Control banding

ASIA

Analisi partecipata

Perché un'analisi dei rischi sia completa, occorre anche procedere ad un'analisi partecipata che si basa sull'utilizzo della competenza ed esperienza dei lavoratori.



Strategie d'analisi dei rischi

CONTROL BANDING

Strategie d'analisi dei rischi CONTROL BANDING

Potential Risk	Francia
GTZ (Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit)	Germania
Stoffenmanager	Olanda
KjemiRisk	Norvegia
Regetox	Belgio (http://www.regetox.med.ulg.ac.be/)
SQRA (Semi-quantitative Risk Assessment)	Singapore
COSHH Essentials (Control of Substances Hazardous to Health Regulations)	Inghilterra (www.coshh-essentials.org.uk/)
Chemical Control Toolkit	International Labour Office (http://www.ilo.org/safework)

- Il tipo di lavoro,
- Il rischio relativo al prodotto chimico in uso, che deve essere individuato in una serie di cinque intervalli,
- la volatilità (suddivisa su 3 livelli) o la polverosità (suddivisa su 3 livelli) del prodotto o della sostanza chimica
- la quantità di sostanza utilizzata (suddivisa su 3 livelli).





<http://www.coshh-essentials.org.uk/>

**Strategie d'analisi dei rischi CONTROL BANDING-
Chemical Control Toolkit (CCT)**

- 1.classificazione delle sostanze utilizzando il loro grado di pericolosità**
- 2.quantità di sostanza utilizzata**
- 3.capacità di una sostanza di diffondere nell'aria**
- 4.individuazione dei metodi di controllo**
- 5.identificazione delle schede specifiche per la prevenzione**

Strategie d'analisi dei rischi CONTROL BANDING- Chemical Control Toolkit (CCT)

Identificazione dei metodi di controllo

**Il metodo di controllo viene identificato in primo luogo andando ad individuare il gruppo di rischio (Hazard Group)
(che va dalla A alla E)
a cui il prodotto è stato assegnato .**

Incrociando il valore assegnato di “Amounted used” con le caratteristiche definite con cui la sostanza diffonde nell’aria si identifica un valore.

Strategie d'analisi dei rischi CONTROL BANDING- Chemical Control Toolkit (CCT)

Identificazione dei metodi di controllo

Il valore IDENTIFICATO è il “metodo di controllo”
che si dovrà utilizzare, impiegando le schede specifiche
per la prevenzione

Se il materiale è un
antiparassitario, si passa
direttamente alle indicazioni che
sono suggerite dalle specifiche
schede di prevenzione.

Strategie d'analisi dei rischi CONTROL BANDING- Chemical Control Toolkit (CCT)

Chemicals control Toolkit checklist

Descrivere attività lavorativa :

Il materiale utilizzato è un pesticida

SI

NO

Se la risposta è SI consultare le seguenti schede

P100

P101

P102

P103

P104

Se NO completare I punti

Hazard bands

A

B

C

D

E

S

Scale of use

small

medium

large

Ability to become airborne

small

medium

large

Control approach need

100

200

300

400

Inalation Task Sheet

R100

Skin task Sheets

Sk100

Environmental Task Sheets

E100

E200

E300

Safety task Sheets

S100

Strategie d'analisi dei rischi CONTROL BANDING- Chemical Control Toolkit (CCT)

Identificazione dei metodi di controllo

International Chemical Control Toolkit
List of guidance sheets

Sheet ID Description

Pesticides

P100	Concentrate dilution
P101	Application (spraying and dustin
P102	Fumigation
P103	Using poison baits
P104	Disposing of used containers

Strategie d'analisi dei rischi CONTROL BANDING- Chemical Control Toolkit (CCT)

Identificazione dei metodi di controllo

International Chemical Control Toolkit
List of guidance sheets

Control Approach 1

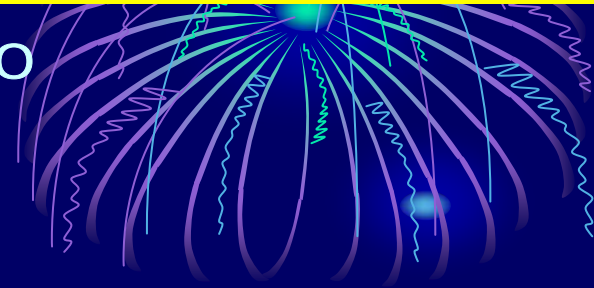
- 100 General principles
- 101 Sack, bottle and drum storage
- 102 Bulk storage
- 103 Removing waste from air cleaning unit

Strategie d'analisi dei rischi CONTROL BANDING- Chemical Control Toolkit (CCT)

Identificazione dei metodi di controllo

Control Approach 2

- 200 General principles
- 201 Ventilated workbench or cupboard
- 202 Ventilated booth
- 203 Removing waste from air cleaning unit
- 204 Conveyor transfer
- 205 Sack filling
- 206 Sack emptying
- 207 Charging reactor or mixer from sack or keg
- 208 IBC filling and emptying
- 209 Drum filling
- 210 Drum emptying with a drum pump

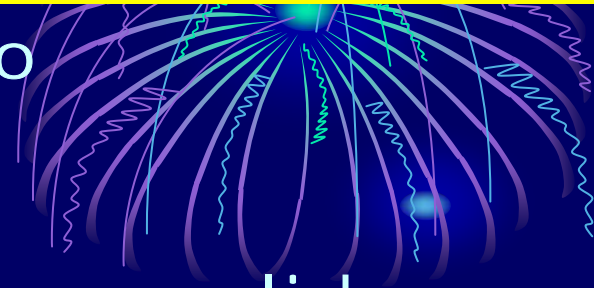


Strategie d'analisi dei rischi CONTROL BANDING- Chemical Control Toolkit (CCT)

Identificazione dei metodi di controllo

Control Approach 2

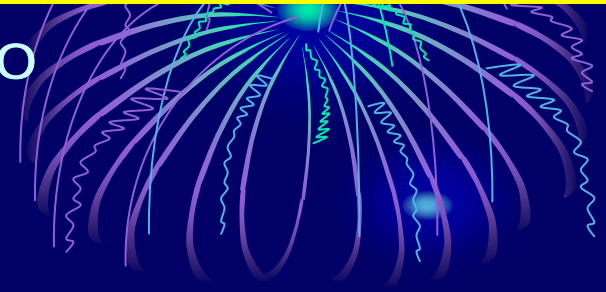
- 212 Mixing liquids with liquids or solids
- 213 Mixing solids
- 214 Sieving
- 215 Screening
- 216 Spray painting
- 217 Pickling / Plating bath
- 218 Vapour degreasing bath
- 219 Tray drying oven
- 220 Pelletising
- 221 Tablet press



Identificazione dei metodi di controllo

Control Approach 3

- 300 General principles
- 301 Glove box
- 302 Removing waste from extraction unit
- 303 Transferring solids
- 304 High throughput sack emptying
- 305 Drum filling
- 306 Drum emptying
- 307 IBC filling and emptying (solids)



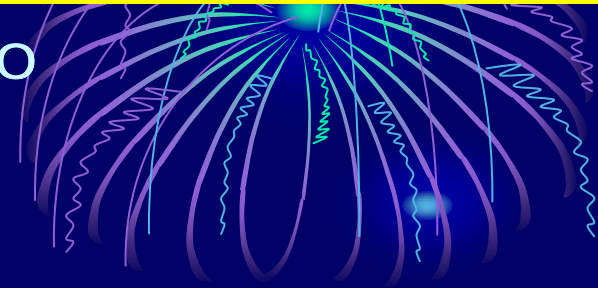
Strategie d'analisi dei rischi CONTROL BANDING- Chemical Control Toolkit (CCT)

Identificazione dei metodi di controllo

- 308 IBC filling and emptying (liquids)
- 309 Tanker filling and emptying (solids)
- 310 Tanker filling and emptying (liquids)
- 311 Keg filling
- 312 Transferring liquid by pump
- 313 Filling small containers (packets and bottles)
- 314 Weighing solids using a load cell
- 315 Weighing liquids using a load cell
- 316 Mixing solids
- 317 Mixing liquids with liquids or solids
- 318 Vapour degreasing bath

Strategie d'analisi dei rischi CONTROL BANDING- Chemical Control Toolkit (CCT)

Identificazione dei metodi di controllo



Control Approach 4

400 General principles

Skin and eye contact

Sk100 How to reduce skin contact with hazardous substances

Identificazione dei metodi di controllo

Respiratory protection equipment

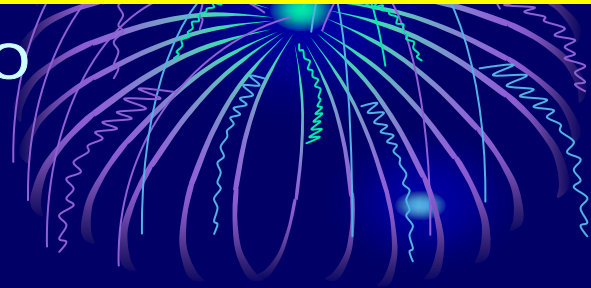
R100 Selection and use of respiratory
protective equipment

Safety issues

S100 Key features of Lock-out/tag-out
system

Strategie d'analisi dei rischi CONTROL BANDING- Chemical Control Toolkit (CCT)

Identificazione dei metodi di controllo



Environment issues

- E100 Control of emissions to air
- E200 Control of emissions to water
- E300 Safe disposal of solid waste

Strategie d'analisi dei rischi CONTROL BANDING- Chemical Control Toolkit (CCT)

Identificazione dei metodi di controllo

ILO Toolkit Control Sheet 100 Control Approach 1
General Ventilation General Principles

Scope

Access

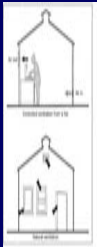
Design and Equipment

Examination, Testing and Maintenance

Cleaning and Housekeeping

Personal Protective Equipment (PPE)

Training and Supervision



Strategie d'analisi dei rischi CONTROL BANDING- Chemical Control Toolkit (CCT)

Identificazione dei metodi di controllo

ILO Toolkit Control Sheet 400 CONTROL APPROACH 4
SPECIAL GENERAL PRINCIPLES

Background

Control approach 4 - special –
means that you have a process where you need more specific and specialist advice than this toolkit can provide. This advice may come from a more detailed guidance document such as that produced by ILO or a country with a well-established occupational hygiene culture, or you may need to involve an expert in the handling of that substance or process. Your supplier may be able to help you find this information.

S
O
A
E

creening
bservation
nalysis
xpertise



prof. Malchaire



dell'Unité Hygiene et physiologie du travail
Università Catholique de Lovain

(<http://www.md.ucl.ac.be/hytr>)

Strategie d'analisi dei rischi SOBANE -DEPARIS

	Livello 1	Livello2	Livello 3	Livello 4
	Screening	Observation	Analysis	Expertise
<i>quando?</i>	In tutti i casi	Se emerge un problema	Nei casi difficili	Nei casi complessi
<i>come?</i>	Con semplici osservazioni	Utilizzando criteri qualitativi	Utilizzando criteri quantitativi	Utilizzando interventi specialistici
<i>costi?</i>	Molto contenuti	Contenuti	Medi	alti
	Dieci minuti per rischio	Due ore	Due giorni	Due settimane
<i>Da chi?</i>	Personale dell'azienda	Personale dell'azienda	Personale dell'azienda + esperto in Igiene industriale	Personale dell'azienda + esperto in Igiene industriale + esperti specifici

Strategie d'analisi dei rischi SOBANE -DEPARIS

	Livello 1	Livello2	Livello 3	Livello 4
	Screening	Observation	Analysis	Expertise
Situazioni interessate				
<u><i>Posto di lavoro</i></u>	Molto frequente	frequente	Non molto frequente	Poco frequente
<u><i>Salute</i></u>	Poco frequente	Non molto frequente	frequente	specialistica

Strategie d'analisi dei rischi SOBANE -DEPARIS

	Screening	Observation	Analysis
S	Spaces		
C	Machines		
R	Safety		
E		
E	Pollution		
N	lighting		



Livello 1 "screening"

Obiettivi

- identificare i problemi principali
- porre rimedio ai problemi più evidenti

in che modo

- con metodi semplici e immediati
- utilizzando una terminologia non specialistica
- utilizzando le risorse interne all'azienda

se perdurano problemi è necessario passare alla fase

2: **Observation**

Livello 2" observation"

Obiettivi

- Approfondire le problematiche non risolte
- in che modo**
- utilizzando metodi semplici, veloci e poco costosi
- dialogando con l'Igienista Industriale
- coinvolgendo tutte le maestranze.

se perdurano problemi è necessario passare alla fase 3: Analysis

Livello 3 "analysis"



Obiettivi

- Quando i livelli 1 e 2 non risolvono i problemi
- Analizzare più a fondo i problemi per capirli e risolverli

in che modo

- impiegando metodi più sofisticati
- utilizzando soluzioni più lunghe e costose
- impiegando consulenti esterni capaci di lavorare con i lavoratori e il management

Livello 3 "analysis"



Momento idoneo per la valutazione
del rischio residuo

**Se ancora inaccettabile passare alla fase 4:
Expertise**

Livello 4 " expertise"

Obiettivi

- Eliminare i rischi residui

In che modo

- Con interventi specialistici e/o tecnici,
- Con la cooperazione tra esperti e soggetti che hanno partecipato ai livelli più bassi
- Sviluppando studi idonei e tenendo conto di quanto osservato al livello

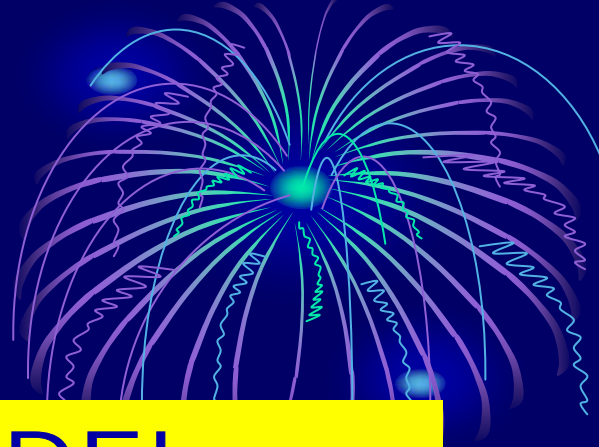
Per poter sopperire alle carenze di conoscenze specifiche che normalmente sono presenti in chi si trova ad attuare il Livello " screening " il metodo Sobane propone una linea guida costituita da un protocollo di intervento che è stato chiamato

DEPARIS

(**D**epistage **p**artecipatif des **r**isques)

i criteri principali da impiegare a livello di Screening del rischio sono i seguenti:

Attraverso l'intervento di
screening
dovrà essere possibile
organizzare
piani di bonifica a breve ,
medio e lungo periodo



PRESENTAZIONE DEL
METODO
DÉPARIS

PRESENTAZIONE DEL METODO DÉPARIS

1. Il reparto ;
2. Organizzazione
tecnica dei posti di
lavoro;

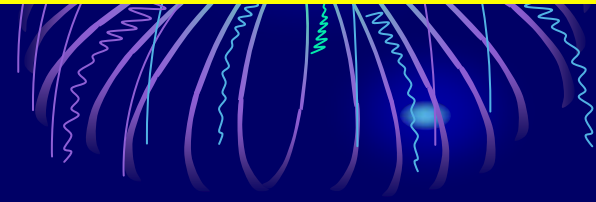
PRESENTAZIONE DEL METODO DÉPARIS

3. Il posto di lavoro;

PRESENTAZIONE DEL METODO DÉPARIS

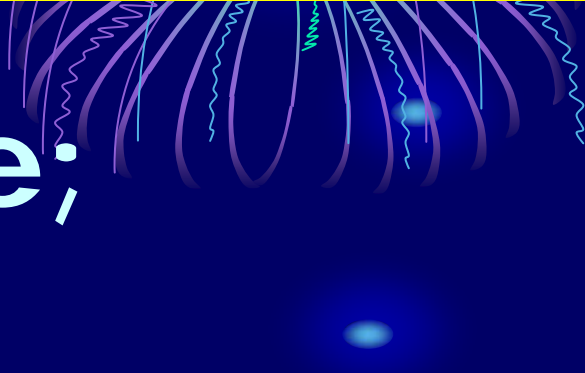
4. Rischi d'incidente;

PRESENTAZIONE DEL METODO DÉPARIS

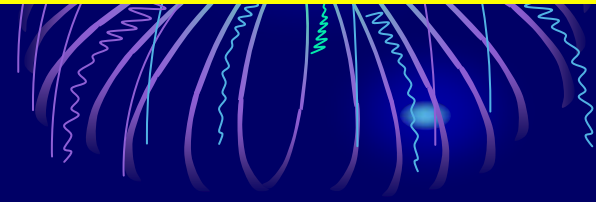


5. Comandi e segnali;
6. Attrezzatura e strumenti di lavoro;
7. Lavoro ripetuto;
8. Operazioni di movimentazione;
9. Carico mentale;

PRESENTAZIONE DEL METODO DÉPARIS

- 
10. Illuminazione;
 11. Rumore;
 12. Il microclima;
 13. Il rischio chimico
e biologico;
 14. Vibrazioni;

PRESENTAZIONE DEL METODO DÉPARIS



15. Il rapporto esistente tra lavoratori e il lavoro ;
16. Il contesto sociale (generale e più in particolare l'azienda) in cui vivono i lavoratori;
17. Contenuto del lavoro;
18. L' ambiente psicosociale

PRESENTAZIONE DEL METODO DÉPARIS

RISCHIO da 1 a 18

Breve descrizione della situazione desiderata



Elenco dei problemi da discutere

Spazio riservato per annotare che cosa deve essere fatto per risolvere i problemi evidenziati

Spazio per annotare gli aspetti che richiedono un approfondimento



PRESENTAZIONE DEL METODO DÉPARIS

 Professor J 
Occupational Hygiene and Work Physiology unit
Clos chapelle aux champs, 30.38 1200 Brussels

RAPPORT

Méthode de Dépistage Participatif des Risques (Déparis)

Entreprise:
Situation de travail:
Coordinateur:
Personnes ayant participé à l'étude:
Dates:

1. Les aires de travail

Que faire de concret pour améliorer la situation?

Aspects à étudier plus en détails:

2. L'organisation technique entre postes

Que faire de concret pour améliorer la situation?

Aspects à étudier plus en détails:

3. Les emplacements de travail

Que faire de concret pour améliorer la situation?

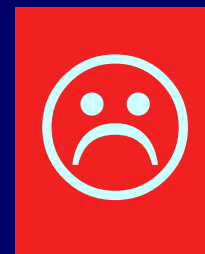
Aspects à étudier plus en détails:

PRESENTAZIONE DEL METODO

DÉPARIS

SYNTHÈSE DE L'ÉTUDE DEPARIS DE L'IMPRIMERIE

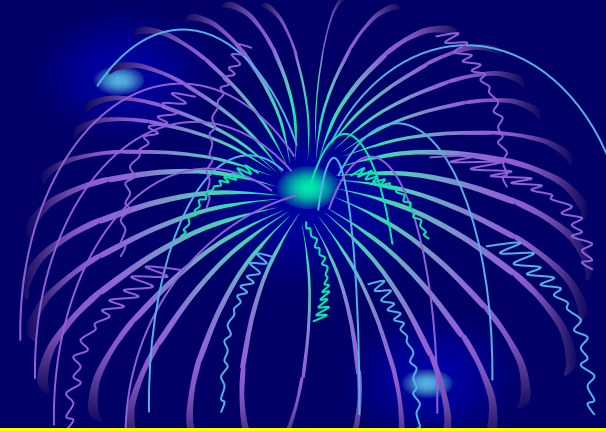
1	Les aires de travail	☹️
2	L'organisation technique entre postes	😐
3	Les emplacements de travail	😐
4	Les risques d'accident	☹️
5	Les commandes et signaux	😊
6	Les outils et matériel de travail	☹️
7	Le travail répétitif	😊
8	Les manutentions	😐
9	La charge mentale	😐
10	L'éclairage	☹️
11	Le bruit	☹️
12	Les ambiances thermiques	😐
13	Les risques chimiques et biologiques	☹️
14	Les vibrations	😐
15	Les relations de travail entre travailleurs	😐
16	L'environnement social local et général	😐
17	Le contenu du travail	😊
18	L'environnement psychosocial	☹️



PRESENTAZIONE DEL METODO DÉPARIS

SYNTHÈSE DES AMÉLIORATIONS PROPOSÉES ET DES ASPECTS À ÉTUDIER PLUS EN DÉTAILS

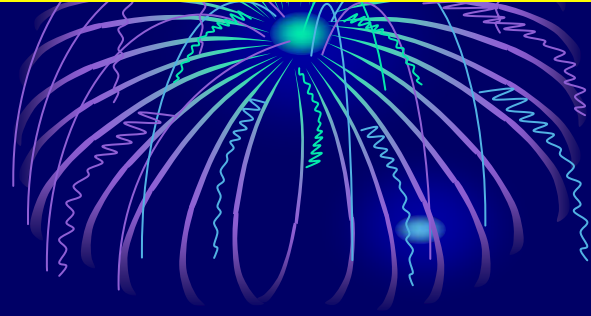
N°	N°	QUI?	QUOI?	Coût	QUAND?	
					Projeté le	Réalisé le
1						
2	1	Travailleurs	Stocker les fournitures (palettes de papier, caisses diverses, réserve de toner) dans la réserve contiguë à l'atelier d'imprimerie.	0	-/-	-/-
3						
4						
5	2	Travailleurs	Ranger les charrettes et le transpalette dans un espace prévu dans la réserve.	0	-/-	-/-
6						
7						
8						
9	3	Entretien	Prévoir un stock de papier plus important de 20 rames près des photocopieuses.	0	-/-	-/-
10						
11						
			<ul style="list-style-type: none"> pour protéger des coupures en manipulant les feuilles de papier; et résistants à la chaleur pour les interventions à proximité du four. 		-/-	
12	Conseiller PP	Mettre à disposition des chaussures de sécurité avec protection contre les écrasements.	€	A analyser avant	-/-	
13	Direction	Mettre à disposition un chariot autoélevateur en fonction de la diminution de la charge stockée.	€€	A analyser avant	-/-	
14	Conseiller PP	Mettre à disposition un siège assis-debout pivotant pour s'asseoir en attendant la fin du travail de la machine.	€	A analyser avant	-/-	
15	Conseiller PP	Revoir l'ergonomie du poste de commande de la machine, en particulier pour les écrans.		A analyser avant	-/-	
16	Entretien	Revoir la disposition des luminaires dans la zone de travail.	€€	A analyser avant	-/-	
17	Entretien	Harmoniser les tubes TL.	€	-/-	-/-	
18	Conseiller PP	Revoir les sources de bruit. Isoler acoustiquement les postes de travail. Recouvrir les murs de matériaux absorbants.	€€€	A analyser avant	-/-	
19	Entretien	Installer un humidificateur d'air dans l'atelier.	€	A analyser avant	-/-	
20	Travailleurs	Brancher systématiquement la hotte lors des opérations de collage.	0	-/-	-/-	
21	Entretien	Faire désinfecter l'atelier au moins deux fois par an.	€	-/-	-/-	
22	Nettoyage	Nettoyer plus fréquemment les sanitaires. Les équiper de savons, patères, poubelles, distributeur de serviettes en papier, poubelle pour serviettes hygiéniques.	€	-/-	-/-	



Come Conclusione

una proposta....

Una Proposta



Atelier

Salute

Sicurezza

Occupazionale

Una Proposta

