

# Guide technique en Ergonomie Scolaire et Éducative

(source : CRDP Lorraine)

Rémi DEMILLAC - 2002

## Objectifs du guide

- Préserver et améliorer les conditions de vie et de travail des élèves et des personnels dans les établissements scolaires
- Susciter un dynamisme favorable à une politique de prévention et d'éducation à la citoyenneté
- Assurer le rôle de conseiller technique auprès des directeurs d'écoles et chefs d'établissement

## Trois approches complémentaires

- Les composantes ergonomiques
- Les espaces de vie des élèves
- La sécurité

## Une démarche de prévention

- Prévenir et empêcher les accidents
  - détecter, anticiper, évaluer les risques
  - supprimer ou réduire les risques, si possible
  - contrôler les risques persistants
  - limiter les conséquences d'un accident qui n'a pu être évité

## Identifier et évaluer les risques

Individu : I

Tâche : T

Accident

Matériel : Ma

Milieu : Mi

## Des indicateurs...

- Nombre d'accidents
  - déclarés
  - non déclarés
    - par âge ou cycle scolaire
    - par classe
    - par jour de semaine, par mois
- Type d'accidents
- Taux de gravité
- Nombre de jours sans accident

## Des indicateurs...

- Quantité de protections individuelles
  - réellement utilisées
- Absences pour maladie
  - durée, fréquence
- Indicateurs de vie scolaire
  - plaintes, revendications, manifestations
  - taux d'absentéisme
  - comportements à risque, agressions, dégradations

## Gestion du risque - 1

- Éliminer le risque
- Écarter ou s'éloigner du risque (i.e. l'exposition)
- Isoler le risque (i.e. le danger)
- Modifier le risque
- Augmenter la résistance des personnes au risque
- Former et entraîner au risque
- Informer du risque
- Surveiller
- Secourir et soigner

## Gestion du risque - 2

- Prévention
  - active
    - formation
    - entraînement au risque
  - passive
    - action sur le matériel
    - action sur le milieu
      - supprimer
      - écarter
      - isoler
- Alerte, Secours

## Une démarche

- Identifier et évaluer le risque
- Élaborer des solutions
- Choisir un scénario
- Tester le scénario retenu
- Appliquer et surveiller la mise en oeuvre
- Évaluer
  - efficacité
  - émergence d'autres risques

## Exemples : sources liés à l'élève

Individu : I

Tâche : T

Accident

Matériel : Ma

Milieu : Mi

Source de risque

Prévention

Âge, fatigue physique

rythmes scolaires

surveillance (bruit cantine)

État de santé

suivi médical

contre-indications

Hygiène de vie

rencontre parents, professeurs

enquête sociale

## Exemples : sources liés à la tâche

Individu : I

Tâche : T

Accident

Matériel : Ma

Milieu : Mi

Source de risque

Prévention

mode opératoire

**I** : (élèves, professeurs...)

dangereux par nature

information, formation, entraînement

travail de laboratoire,  
d'atelier...

protections individuelles

**Ma** : respect des normes

mise en conformité

**Mi** : aération...

## Exemples : sources liés au matériel

Individu : I

Tâche : T

Accident

**Matériel : Ma**

Milieu : Mi

| Source de risque | Prévention   |
|------------------|--|
| Produits         | aménagement locaux<br>stockage                     |
| Outils, machines | adaptation des outils<br>protections individuelles |
| Petit outillage  | ordre, rangement<br>respect des consignes          |

## Exemples : sources liés au milieu

Individu : I

Tâche : T

Accident

Matériel : Ma

**Milieu : Mi**

| Source de risque     | Prévention  |
|----------------------|---|
| Locaux               | conception des locaux<br>contrats entretien, maintenance  |
| Ambiance             | contrôle équipements<br>aération, bruit, température      |
| Incendie             | plans et consignes<br>exercices d'évacuation trimestriels |
| Environnement        | plan d'exposition aux risques                             |
| risque naturel       | plan SESAM  |
| risque technologique | plan Vigipirate   |

## Un outil d'investigation

- Une grille à construire avant d'aller sur le terrain
- Votre travail en atelier en fin de matinée
- A discuter demain après-midi
- A tester en janvier

## Les espaces de vie



# Les espaces de vie

- **Ateliers**
- Circulations
- Cour, préau
- Espace sieste
- Foyer
- Gymnase, terrain de sport, piscine



# Les espaces de vie

- Ateliers
- **Circulations**
- **Cour, préau**
- Espace sieste
- Foyer
- Gymnase, terrain de sport, piscine



# Les espaces de vie

- Ateliers
- Circulations
- Cour, préau
- Espace sieste
- Foyer
- Gymnase, terrain de sport, piscine



# Les espaces de vie



- **Internat**
- Infirmierie
- Restaurant scolaire
- Salles de classe
- Sanitaires
- Transports

## Les espaces de vie



- Internat
- Infirmierie
- Restaurant scolaire
- Salles de classe
- Sanitaires
- Transports

## Les espaces de vie



- Internat
- Infirmierie
- Restaurant scolaire
- Salles de classe
- Sanitaires
- Transports

## Une démarche générale

- Définition
- Réglementation
- Recommandations et conseils pratiques
- Personnes ou organismes référents
- Éléments de bibliographie

## Un exemple, les salles de classe



## Un exemple, les salles de classe

- Réglementation
- Loi d'orientation sur l'éducation 10 juillet 1989
- Loi du 19 juillet 1989 : obligations du département et des communes en matière d'enseignement du 1<sup>er</sup> degré
- Code de la construction
- Handicap
- Marchés publics
- Organisation générale de l'E.N. titre 17

## Un exemple, les salles de classe

- Recommandations et conseils pratiques
  - AIR
    - volume minimal/occupant
    - renouvellement d'air
  - AMIANTE
  - ARCHITECTURE
    - surface minimale
    - hauteur plafond
    - largeur des portes
    - sols
    - fenêtres

## Un exemple, les salles de classe

- Recommandations et conseils pratiques
  - BRUIT
  - COULEURS
  - ECLAIRAGE
    - naturel
    - artificiel
  - HANDICAP
  - HYGIENE
  - MOBILIER
  - RYTHMES

## Un exemple, les salles de classe

- Recommandations et conseils pratiques
  - SECURITE
    - électrique
    - portes
  - TEMPERATURE
  - VIBRATIONS

## Un exemple, les salles de classe



## Un exemple, les salles de classe

- des variations d'exigences de la maternelle au lycée ou à l'enseignement professionnel
- des particularités
  - sciences expérimentales,
  - arts plastiques,
  - musique,
  - informatique,
  - CDI,
  - reprographie

# Les composantes ergonomiques

## Les différentes composantes ergonomiques

- Air et aération
- Amiante
- Architecture
- Bruit
- Couleurs
- Éclairage
- Handicap
- Hygiène
- Mobilier
- Rythmes scolaires
- Température
- Vibrations

# Air et aération



## Principe

- L'air doit être renouvelé pour :
  - maintenir un état de pureté de l'atmosphère propre à préserver la santé des travailleurs
  - éviter les élévations de température, les odeurs désagréables et les condensations

## Différents types de locaux

- Locaux à pollution non spécifique
  - pollution liée à la seule présence humaine
    - volume intérieur minimum  $5 \text{ m}^3$  par occupant pour les écoles (6 pour les autres)
    - débit d'air minimal par occupant,  $25 \text{ m}^3/\text{h}$
    - ventilation mécanique obligatoire dans les cuisines, les salles polyvalentes



## Différents types de locaux

- Locaux à pollution spécifique (ateliers, salles spécialisées, cuisines...)
  - valeurs limites de concentration admissible
    - poussières totales et alvéolaires < 10 et 5 mg/m<sup>3</sup> d'air
    - valeurs limites réglementaires : amiante, benzène, chlorure de vinyle, plomb
    - valeurs indicatives
  - dispositifs de rétention ou de captage à chaque poste

## Obligations

- Le chef d'établissement
  - doit s'assurer que les caractéristiques de l'installation de ventilation permettent d'assurer la salubrité de l'air...
  - doit maintenir l'ensemble des installations de ventilation en bon état et assurer régulièrement le contrôle
  - doit établir et tenir à jour le dossier d'installation et la consigne d'utilisation (maintenance)

## Architecture

- Liste annuelle des opérations de construction ou d'extension d'établissements établie par le Préfet de région après concertation des différents niveaux
  - Conseils de l'E.N.
  - Comités techniques paritaires
  - CTP départementaux et académiques assistés par CHS

## Architecture, points clefs

- Choix du site : impact de l'établissement sur l'espace public, **mais aussi impact de l'espace public sur l'établissement**



## Architecture, points clefs

- Choix du site : impact de l'établissement sur l'espace public, mais aussi impact de l'espace public sur l'établissement
- La programmation, **phase de concertation**
  - architectural
  - équipement
  - fonctionnement
- Analyse critique des plans
- Choix du mobilier

## Hygiène

- Hygiène et santé des personnes
- Hygiène des locaux scolaires
- Hygiène de la restauration
- Hygiène nutritionnelle
- Hygiène et sécurité

# Hygiène de la restauration



Module : Ergonomie scolaire et éducative - MEN Académie Rennes - RD, Egeries, 9 et 10 mai 2005

41

# La sécurité

Module : Ergonomie scolaire et éducative - MEN Académie Rennes - RD, Egeries, 9 et 10 mai 2005

42

# La sécurité

- **Gestes et postures**
- Équipements individuels
- Produits chimiques
- Gaz
- Substances radioactives
- Produits d'entretien
- Plantes toxiques
- Risque infectieux
- Élimination des déchets
  - médicaux et laboratoire
  - toxiques
  - restauration
- Accidents scolaires
- Formations
- Risques majeurs

# Gestes et postures

- Gestes, dominante dynamique
  - intensité
  - durée
  - fréquence, rythme
    - poids maximum des cartables = 10% poids corporel
- Posture, dominante statique
  - stabilité des sièges
  - dossier réglable

# La sécurité

- Gestes et postures
- Équipements individuels
- Produits chimiques
- Gaz
- Substances radioactives
- Produits d'entretien
- Plantes toxiques

# Équipements individuels

- Casque (bâtiment)
- Protection contre le bruit (casque, bouchon)
- Chaussures
- Gants
- Lunettes de protection
- Vêtements flottants
- Cutters...

## La sécurité

- Gestes et postures
- Équipements individuels
- Produits chimiques
- Gaz
- Substances radioactives
- Produits d'entretien
- Plantes toxiques



T - Toxique

## La sécurité

- Gestes et postures
- Équipements individuels
- Produits chimiques
- Gaz
- Substances radioactives
- Produits d'entretien
- Plantes toxiques
- Éviter la présence de plantes à baies toxiques dans les écoles maternelles
- Tailler pour que les fruits n'apparaissent pas
- Surveiller les élèves lors des sorties
- Informer des dangers

## La sécurité

- Désinfection de l'air, des locaux et du matériel
- Stérilisation
- Vaccination
- Port de blouse
- Pipettes
- **Risque infectieux**
- Élimination des déchets
  - médicaux et laboratoire
  - toxiques
  - restauration
- Accidents scolaires
- Formations
- Risques majeurs

## La sécurité

- Tout accident « scolaire » fait l'objet d'un rapport transmis au chef d'établissement
- Conservé 15 ans dans l'établissement d'origine
- **Risque infectieux**
- **Élimination des déchets**
  - médicaux et laboratoire
  - toxiques
  - restauration
- **Accidents scolaires**
- Formations
- Risques majeurs

## La sécurité

- Premiers secours AFPS
- Sauvetage, secourisme du travail SST
- Gestes et postures
- Règles générales de sécurité
- Code de la route
- Prévention des risques professionnels
- Exercices : évacuation, confinement
- Risque infectieux
- Élimination des déchets
  - médicaux et laboratoire
  - toxiques
  - restauration
- Accidents scolaires
- Formations
- Risques majeurs

## La sécurité

- Voir précédents regroupements
- SESAM
- Risque infectieux
- Élimination des déchets
  - médicaux et laboratoire
  - toxiques
  - restauration
- Accidents scolaires
- Formations
- Risques majeurs

