

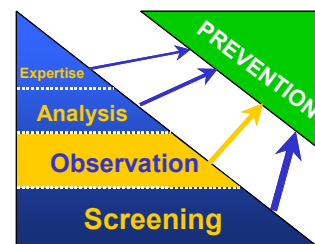
Méthodes SOBANE: Risques électriques

NIVEAU 2: OBSERVATION

INTRODUCTION

Objectifs

- Étudiez la situation *en général* et *sur le terrain*, en ce qui concerne:
 - les conditions de travail
 - les problèmes d'électricité
- Déterminez les mesures techniques immédiates qui peuvent être prises pour prévenir/améliorer les risques.
- Déterminez si une **Analyse** (niveau 3) plus approfondie
 - est nécessaire
 - avec quelle urgence
 - avec quels objectifs.



Qui?

- Les **salariés** et leur **encadrement**.
- Les **personnes de l'entreprise** (encadrement, bureau d'étude, préventeurs internes) connaissant parfaitement la situation de travail.

Comment?

Une description plus détaillée de la façon de mettre en oeuvre les méthodes d'Observation se trouve dans l'introduction générale de la méthode SOBANE. Seules les directives principales sont rappelées ci-dessous.

La démarche est semblable à celle utilisée lors du niveau 1, **Dépistage Déparis** et les participants devraient être les mêmes:

1. Définition du petit groupe de postes formant une "**situation**" de travail
2. Désignation d'un **coordinateur**
3. Préparation du coordinateur: il lit la méthode d'**Observation** en détails, se forme à son utilisation et adapte l'outil à la situation de travail
4. Constitution d'un **groupe de travail** avec des travailleurs-clés et du personnel d'encadrement technique. Ce groupe comprend au moins un homme et une femme en cas de poste mixte
5. Réunion du groupe de réflexion dans un local calme près des postes de travail (pendant 2 heures en moyenne)
6. Explication claire par le coordinateur du but de la réunion et de la procédure
7. Discussion sur chaque rubrique en se concentrant sur
 - ce qui peut être fait **concrètement** pour améliorer la situation, par qui et quand
 - ce pour quoi il faudra demander **l'assistance** d'un préventeur au niveau d'**Analyse**



OBSERVATION

La discussion porte sur la situation de travail en prenant en compte les caractéristiques des travailleurs et, en particulier, le fait qu'il s'agit d'hommes ou de femmes, de sujets jeunes, de plus âgés, de personnes connaissant la langue locale ou non...

8. Après la réunion, préparation de la synthèse des résultats par le coordinateur, en mettant au net
 - les tableaux utilisés, contenant les informations détaillées ressortant de la réunion
 - la liste de solutions envisagées avec des propositions sur **qui fait quoi et quand**
 - la liste des points à étudier plus en détails à un niveau 3, **Analyse**, avec les priorités.
9. Les résultats sont présentés aux participants, à la direction et au comité de prévention et de protection au travail pour révision, ajouts et décisions
10. Poursuite de l'étude pour les problèmes non résolus par la méthode de niveau 3, **Analyse**.

A défaut de pouvoir organiser une réunion de 3 à 6 personnes, le **coordinateur** conduit l'**Observation** seul ou avec une ou deux personnes et éventuellement sur le lieu même de travail. Cette solution non idéale reste utile puisqu'elle fait progresser la prévention et prépare le recours éventuel à un préventeur externe.

Points à discuter

1. **Inspection** systématique et recherche de mesures de **Prévention/amélioration** concernant:

- l'installation électrique: vérification des prises, des interrupteurs, des câbles, du compteur...
- les équipements électriques et leur raccordement: machines fixes, machines portatives...
- l'installation d'éclairage: interrupteurs, luminaires, lampes...
- les procédures de travail en sécurité lors d'intervention sur l'installation ou sur l'équipement

2. **Synthèse**: jugement de la situation de travail **dans son ensemble**:

- jugement de la situation **actuelle**
- jugement de la situation **future**

3. **Bilan des actions de prévention/amélioration: qui fait quoi quand**

- nécessité d'une **Analyse**, niveau 3, urgence et objectifs.

4. **Mesures à court terme**

OBSERVATION

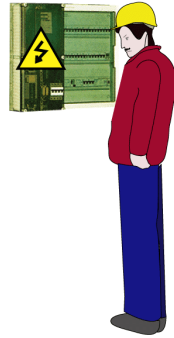
PROCÉDURE

1. Installation électrique

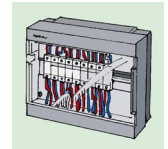
- Dernier rapport de visite du service externe de contrôle technique (SECT) (Fiche 4)
 - tous les 5 ans pour une installation basse tension
 - tous les ans pour une installation haute tension
- Etat du compteur: faire appel éventuellement à la société de distribution responsable du raccordement au réseau
- Etat de la boîte à fusibles (Fiche 2)
 - vérifiez la présence d'un schéma électrique à jour
 - vérifiez le repérage des fusibles: étiquettes claires et toujours lisibles avec mention des locaux, prises, interrupteurs... protégés par chaque fusible
 - assurez-vous de la présence de différentiels
 - ✦ d'un différentiel général de 300 mA
 - ✦ d'un différentiel de 30 mA pour les circuits dits humides (locaux humides)
 - ✦ si pas de différentiel 300mA ou 30mA, recherchez les raisons auprès de l'électricien (**Analyse**, niveau 3)
 - ✦ testez le bon fonctionnement de chaque différentiel (idéalement plusieurs fois par an)
 - contrôlez la fixation des supports des fusibles
 - ✦ coupez l'alimentation électrique avant de contrôler
 - ✦ en faisant bouger le fusible
 - ✦ sans ouvrir l'intérieur du coffret (réservé à un électricien)
 - contrôlez la fixation des fusibles dans les supports
 - vérifiez l'état des fusibles (traces de brûlures)
 - ✦ préférez les fusibles à réarmer
 - ✦ testez le bon fonctionnement de chaque fusible à réarmer
 - ✦ remplacez toujours un fusible par un autre de même calibre
 - recherchez les raisons si un fusible saute souvent

(Fiche 1)

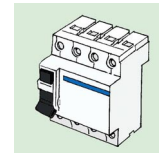
(Fiche 4)



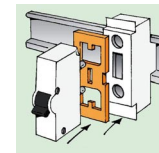
(Fiche 2)



Source 1

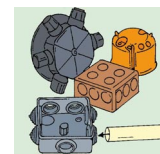


Source 1

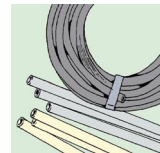


Que faire de concret pour améliorer directement la situation ? Que faut-il étudier plus en détails ?

- Etat des boîtes de dérivation
 - couvercle présent
 - pas de chaleur anormale au contact de la boîte
- Etat des fils et des câbles
 - vérifiez que les câbles ont été fixés sans les endommager (pas de clous ou d'agrafes)
 - vérifiez que les fils ont été placés dans des gaines plastiques de protection (tubes rigides ou souples)
 - vérifiez que les câbles ou les fils ne sont pas accrochés à d'autres canalisations
- Etat des prises, des interrupteurs, des câbles, des allonges, des cordons ...
 - faites vérifier le matériel par un électricien dès qu'un de ces éléments est anormalement chaud
 - vérifiez que les allonges ne sont utilisées que pour un travail temporaire



Source 1



OBSERVATION

- vérifier qu'aucun câble, allonge, cordon ne traîne sur le sol ou n'est susceptible d'être endommagé
- si nécessaire, prévoyez un système de protection (exemple: câbles dans une rigole protégée contre le passage de véhicules par une plaque métallique)
- revoir le nombre et l'emplacement des prises de manière à minimiser l'utilisation de ces allonges
- Raccordements électriques
 - seul un électricien qualifié peut effectuer un raccordement (nouvelles prises, nouvelles lignes, ajout d'un différentiel...), en tenant compte:
 - ✦ de la section du fil à employer
 - ✦ de l'intensité nominale du fusible
 - ✦ des appareils déjà protégés par ce fusible
 - ✦ un équipement ne peut jamais être raccordé directement dans la boîte à fusible ni avant un fusible
- Vérifiez que l'installation est bien raccordée à un piquet de terre par un sectionneur
- Vérifiez ensuite que tous les éléments métalliques (tuyaux de chauffage, conduites de gaz ou d'eau, cuves...) sont bien raccordés à une prise de terre (fil jaune et vert)
- Vérifiez l'absence de problèmes d'électricité statique



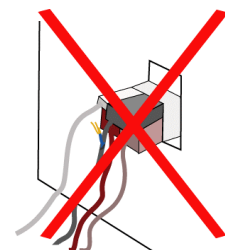
(Fiche 1)

(Fiche 5)

Que faire de concret pour améliorer directement la situation ?
Que faut-il étudier plus en détails ?

2. Equipements électriques

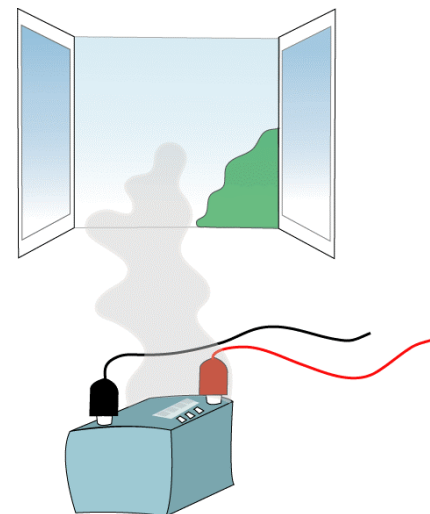
- Etat de l'équipement, contrôlez
 - l'état général : cassé, abîmé, traces de brûlures...
 - les boutons de mise en marche: faux contact...
 - les sécurités de démarrage
 - les boutons d'arrêts
 - les boutons d'arrêts d'urgence: testez s'ils sont toujours opérationnels
- Raccordement des équipements: vérifiez
 - l'état général des câbles:
 - ✦ pas de détériorations, de traces de brûlure, de fils dénudés, de fils qui sortent de la prise
 - ✦ pas de nœuds dans le câble
 - la mise à la terre:
 - ✦ mise à la terre de l'équipement lui-même: présence d'un fil de terre
 - ✦ fiches avec prise de terre
 - ✦ respect de la mise à la terre: par exemple, utilisation d'une allonge avec fil de terre
 - l'utilisation de fiches de raccordement adaptées aux prises:
 - ✦ fiches pour du monophasé 220V (2 fils + terre) ou du triphasé 220V ou 380V (3 fils ou 4 fils + terre)
 - ✦ utilisation de fiches mâles uniquement



OBSERVATION

- le branchement de chaque équipement ou machine sur une alimentation (prise) séparée
- Recharge des batteries
 - local ventilé et sans source de feu (interdiction de fumer par exemple)
 - état de la batterie: détériorations, bornes oxydées, étanchéité (fuite d'acide corrosif)
 - niveau du liquide dans la batterie
 - raccordement
 - temps de charge
 - bac de rétention en cas de fuite

(Fiche 6)



Que faire de concret pour améliorer directement la situation ?
Que faut-il étudier plus en détails ?

3. Installation d'éclairage

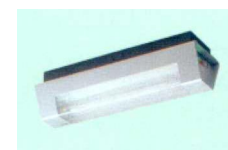
- Interrupteurs: vérifiez
 - leur état
 - leur emplacement: à bonne hauteur, faciles à trouver, en particulier dans les locaux sombres (interrupteurs munis d'un témoin lumineux)
- Luminaires et lampes: vérifiez
 - l'état général
 - la puissance de la lampe, égale ou inférieure à la puissance maximale du luminaire
 - la présence de lampes défectueuses ou qui papillotent
 - ✦ lors du remplacement d'une lampe, l'interrupteur n'est pas suffisant pour protéger la personne d'un choc électrique si les deux fils ne sont pas coupés. Il est donc préférable de couper l'alimentation locale ou générale.
 - l'existence d'un risque d'incendie ou de brûlure dû à des lampes halogènes ou à filament (chaudes) localisées près de matériaux combustibles
 - ✦ évitez les sources de lumière qui produise de la chaleur
- Eclairage de sécurité (sûreté):



Eclairage qui permet, en cas de défaillances de l'éclairage normal, de cheminer jusqu'en lieu sûr et de gagner les sorties du bâtiment, mais aussi de voir les obstacles et d'exécuter les manœuvres nécessaires en cas d'incendie

Vérifiez

- l'état des lampes de secours
- l'état de charge des batteries alimentant ces lampes (bouton test)



Que faire de concret pour améliorer directement la situation ?
Que faut-il étudier plus en détails ?

OBSERVATION

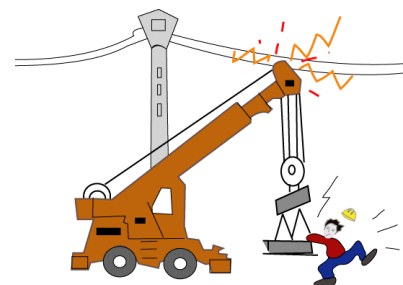
4. Travail en sécurité

- Procédures d'utilisation des équipements: vérifiez:
 - la présence et l'utilisation des procédures d'utilisation de chaque équipement
 - l'existence et la mise en œuvre des procédures au niveau
 - ✦ de l'alimentation de l'équipement
 - séquence et délais de mise en route des différents appareils de l'équipement: exemple: ventilateur, puis système de chauffage, puis moteur...
 - séquence d'arrêt des différents appareils: signalisation et systèmes (clé, cadenas, grillage...) de blocage empêchant la remise sous tension de l'installation durant l'intervention
 - équipement en position arrêt avant de mettre ou de couper la tension
 - ✦ de l'utilisation de l'équipement en général:
 - procédure de mise hors tension de la machine ou de l'équipement avant toute intervention (réglage ou changement d'outils)
 - installation telle que les cordons d'alimentation ne traînent pas sur le plan de travail: cordons suspendus de façon à ne pas gêner les mouvements de l'opérateur
 - les opérateurs ne portent pas, ni ne tirent la machine électrique par le cordon d'alimentation
 - les opérateurs débranchent la machine en tirant sur la fiche et jamais sur le cordon

Que faire de concret pour améliorer directement la situation ?

Que faut-il étudier plus en détails ?

- Respect des règles de sécurité:
 - pas d'intervention sur du matériel sous tension
 - respect de distances de sécurité par rapport à des conducteurs sous tension et particulièrement des lignes aériennes lors de l'utilisation d'engins de levage (grues...)
 - prudence particulière lors du travail en milieu humide
 - utilisation d'échelles non-conductrices à proximité de conducteurs aériens. (ex: échelles en bois ou en fibres de verre)
 - utilisation d'outils isolants et des moyens de protection individuels lors des interventions sur l'installation électrique:
 - ✦ pinces ou tournevis avec manches en matériau isolant
 - ✦ gants, souliers avec semelles isolantes
 - connaissance des procédures de premiers soins en cas d'accident
 - ✦ coupure du courant électrique avant d'intervenir ou de toucher la victime ...



Source 1

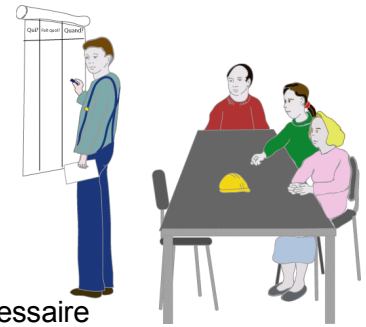
Que faire de concret pour améliorer directement la situation ?

Que faut-il étudier plus en détails ?

OBSERVATION

5. Synthèse

(Fiche 3)



- **Risque actuel:** portez un **jugement** sur les risques électriques:
 - **sur base**
 - ✦ des **Observations** réalisées ci-dessus
 - ✦ des **incidents ou accidents** liés à l'alimentation électrique...
 - ✦ de l'**âge** de l'installation :

▪ installation récente	< 10 ans	inspection pas nécessaire
▪ installation ancienne	10 à 40 ans	inspection conseillée
▪ installation très ancienne	> 40 ans	inspection indispensable
 - ✦ de la présence de **matières inflammables**
 - attention à l'électricité statique
 - ✦ de la présence de **haute tension** (1.000 Volts et plus)
 - ✦ de la présence de **dispositifs de sécurité** (fusibles, disjoncteurs, différentiels)
 - ✦ de l'existence d'un **schéma** correct et à jour de l'installation électrique et d'un étiquetage correct des éléments de protection
 - ✦ de l'**état général** du matériel électrique: cordon, fiches, prises, câbles, boîtes de dérivation, coffret...
 - ✦ du **choix du matériel** en fonction de l'environnement: humidité, poussières, substances explosives...
 - ✦ de l'**encombrement** du plan de travail par les câbles et cordons électriques
 - ✦ de l'existence de **mesures de sécurité** (mise hors tension...) en cas d'intervention, d'entretien...
 - ✦ de la présence du dernier rapport de visite du **service externe de contrôle technique (SECT)**
 - **trouvez-vous la situation**
 - ✦ acceptable
 - ✦ à contrôler par une personne compétente (électricien)
 - ✦ non acceptable et à améliorer rapidement
- **Bilan des mesures de prévention/amélioration envisagées** (Fiche 4)
 - précisez **qui** fait **quoi** et **quand** , par ordre de priorité, à partir des réponses aux questions:
 - Que faire de concret pour améliorer directement la situation ?**
 - Que faut-il étudier plus en détails ?**
- **Risque résiduel après prévention**
 - évaluez l'état futur probable si les mesures de prévention/amélioration envisagées ci-dessus sont réellement prises.
- **Nécessité d'une Analyse (niveau 3) plus approfondie**
 - ✦ sur base du recours nécessaire à un électricien (intervention sur l'installation)
 - ✦ sur base du risque résiduel évalué
 - quelle en est l'**urgence**?
 - quels sont les **objectifs**: sur quoi doit-elle porter?
 - ✦ pour quelles interventions sur l'installation?

6. Mesures à court terme

- Mise hors service d'une partie de l'installation électrique (couper un circuit)
- Mise hors service de certains équipements
- De quelle manière?
- Pendant combien de temps?