

## Généralités

### Préambule

Une électrisation est le passage d'un courant électrique dans le corps, provoquant des lésions plus ou moins graves.

Cela inclue 3 situations principalement

- l'électrisation vraie correspond au passage du courant directement du conducteur à la terre ou à un autre conducteur grâce à un passage à travers le corps de la victime ;
  - l'arc électrique se crée par une ionisation du milieu isolant, cette ionisation a lieu d'autant plus facilement que les surfaces conductrices sont proches.
- le flash électrique n'est pas à proprement parlé une électrisation, mais correspond plutôt aux lésions créées par « l'explosion » électrique, sans que la victime ne soit en contact direct avec le courant. On parle aussi de blast électrique.

Un patient électrocuté est décédé.

### Lésions spécifiques d'organe

Les lésions dépendent principalement : du type de courant (continu ou alternatif), du voltage reçu (< ou > à 1000 volts), du trajet du courant et du temps de contact.

Le risque principal immédiat est cardiaque avec un risque d'ischémie myocardique et de troubles du rythme graves. De très rare cas de troubles du rythme différés ont été retrouvés dans la littérature mais leur existence demeure très discutable. Le risque est donc maximal dans la première heure suivant l'accident.

Les autres atteintes sont :

- respiratoire (paralysie diaphragmatique, contractions anarchiques du diaphragme, rares cas décrits d'inhibition centrale de la respiration, blast thoracique),
- brûlures cutanées,
- neurologique (perte de connaissance initiale, paralysie transitoire, déficit sensitif),
- rénale (précipitations tubulaires de la myoglobine),
- vasculaire (atteinte de la microcirculation avec risque de syndrome des loges, atteinte de la média entraînant un risque de d'anévrisme artériel),
- des lésions secondaires à la chute entraînée par l'électrisation.

### Abréviations

ECG : Électrocardiogramme

IOT : Intubation oro-trachéale

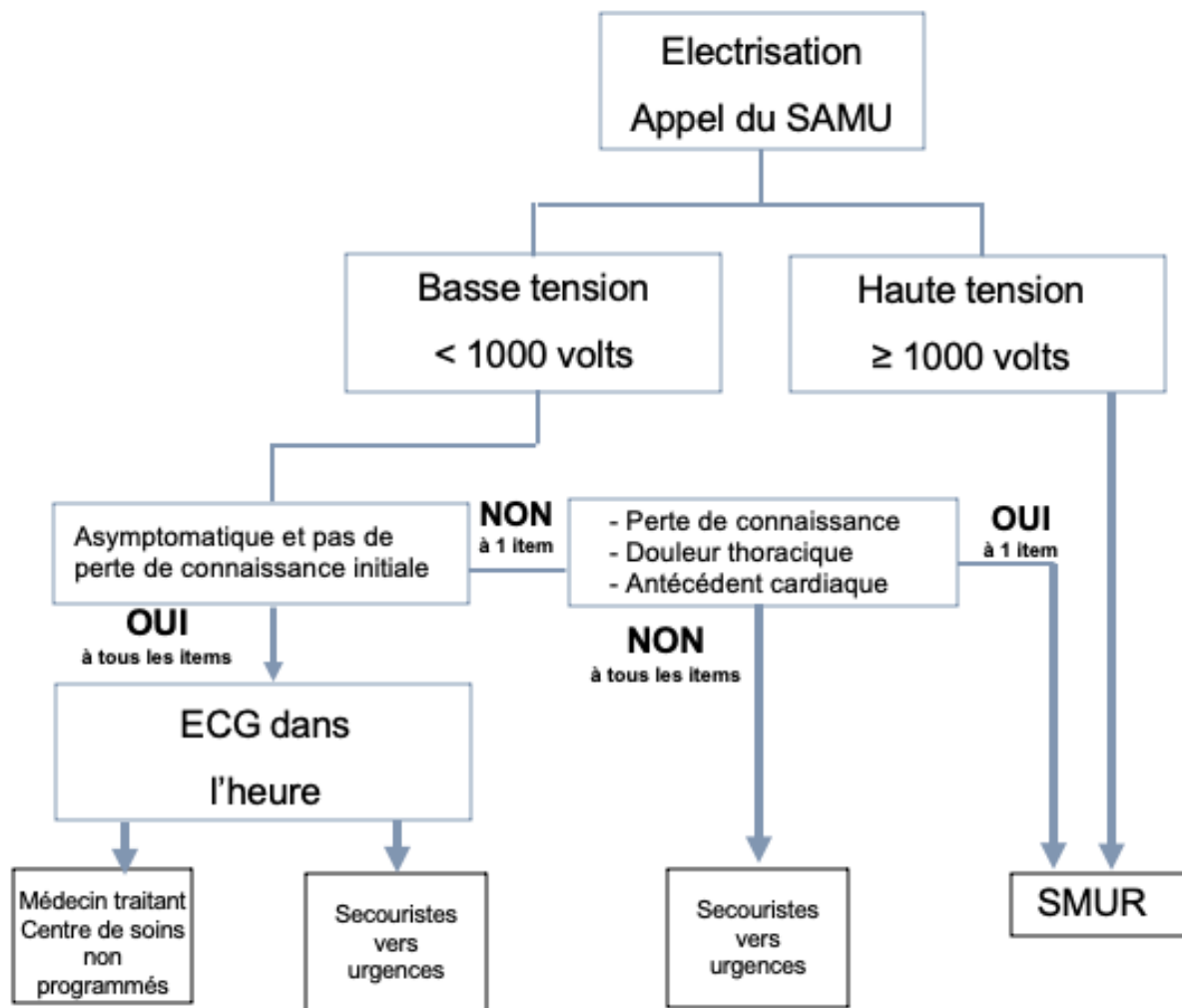
## En régulation

L'ARM évalue la gravité et classe l'appel :

- S'assurer de la coupure de la source électrique
- Evaluation des fonctions vitales
- Recueillir le lieu et la typologie de l'accident (voltage, durée de contact, trajet transthoracique)
  - P0 : arrêt cardiaque, coma, haute tension, foudre, incendie, explosion.
  - P1 : douleur thoracique, palpitations, perte de connaissance brève, brûlures importantes.
  - P2 : patient peu symptomatique ou asymptomatique.

Validation	Approbation
ACT_PARTICIPANTS_NAME_SIGN2 Fonction et secteur d'activité : Signé le ACT_PARTICIPANTS_DATE_SIGN2_NOTIME	ACT_PARTICIPANTS_NAME_SIGN3 Fonction et secteur d'activité : Signé le ACT_PARTICIPANTS_DATE_SIGN3_NOTIME
Vérification rédacteur	
ACT_PARTICIPANTS_NAME_SIGN1 Signé le ACT_PARTICIPANTS_DATE_SIGN1_NOTIME	Fonction et secteur d'activité :

### Algorithme du médecin régulateur urgentiste



Il n'existe pas de donnée permettant d'identifier un sous-groupe à très faible risque chez qui un ECG serait inutile. Dans ce contexte, nous recommandons de faire réaliser systématiquement un ECG au patient électrisé (médecin traitant, secouristes formés à l'ECG, à défaut : structure d'urgence).

### Prise en charge pré-hospitalière

#### 1) Patient en arrêt cardio-respiratoire

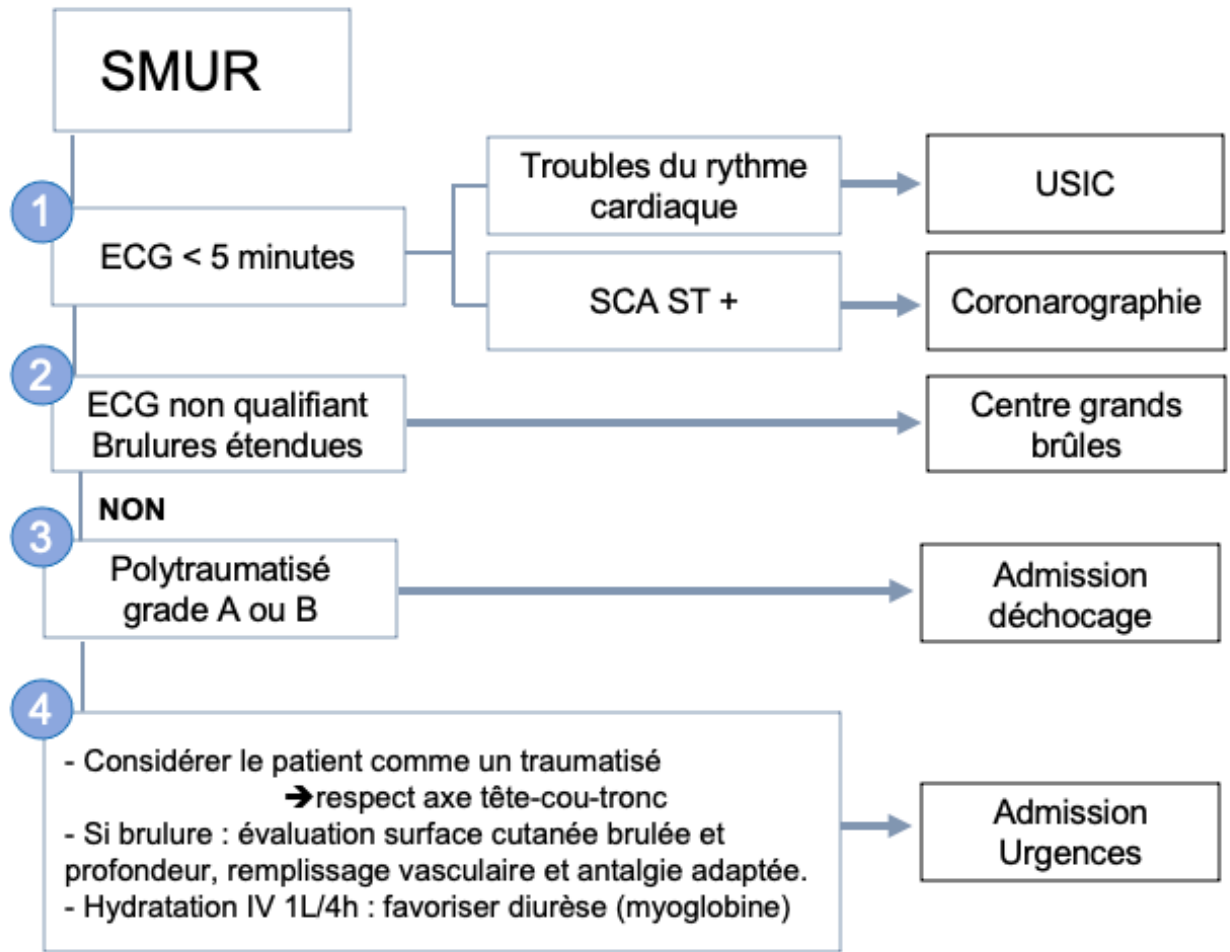
- Pas de traitement spécifique pour les électrisations.
- Importance des mesures de sécurité lors de la réanimation
- Gestion des voies respiratoires peut être difficile en cas de brûlures électriques autour du visage et du cou → IOT précoce.
- Considérer le patient comme un traumatisé crânien et de la colonne vertébrale → Respect axe et IOT 4 mains
- Fibrillation ventriculaire : la plus fréquente après un choc à haute tension courant alternatif
  - ★ algorithme classique avec défibrillation rapide.
- Asystolie est plus fréquente après un choc en courant continu
  - ★ algorithme classique
- Enlevez les vêtements et les chaussures fumants pour éviter d'autres lésions thermiques.

A noter : Taux de succès de la RCP meilleur chez les victimes d'arcs électriques que chez les patients victimes d'un arrêt cardiaque dû à d'autres causes, prolonger la RCP à 45 minutes

Des pupilles dilatées ou non réactives ne doivent jamais être utilisées comme un signe pronostique. La paralysie musculaire peut persister pendant plusieurs heures (VAC).

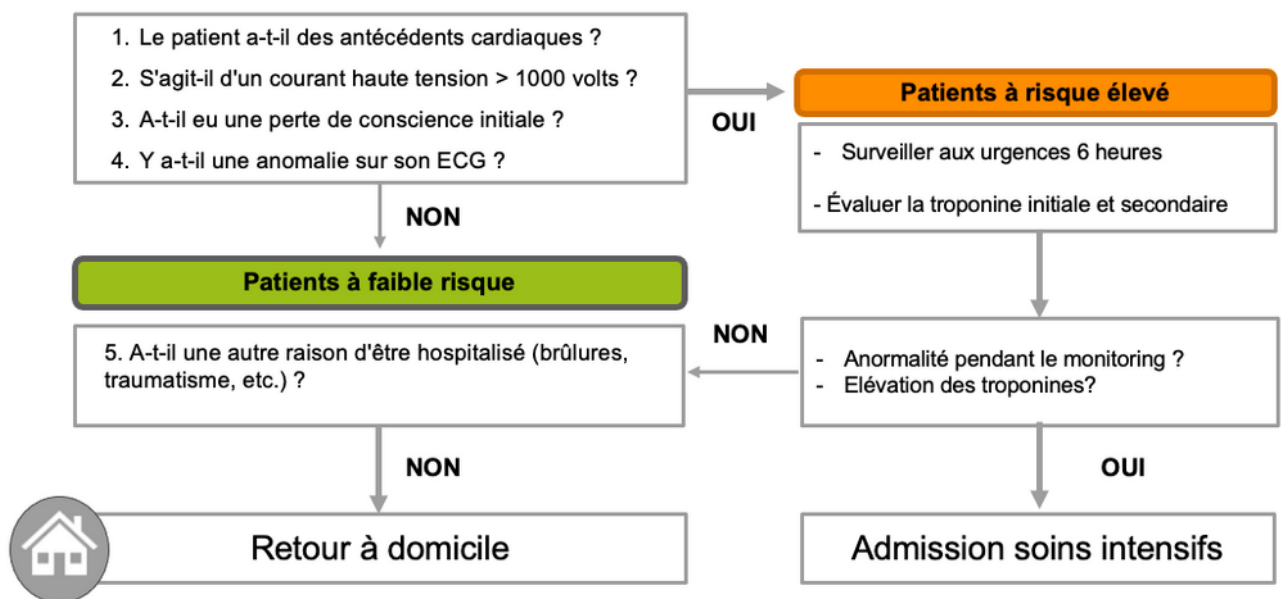
## 2) Tout autre patient

- ECG dans les < 5 minutes +++



## Prise en charge aux urgences

Algorithme de prise en charge aux urgences.



- Pour les patients à haut risque, le monitoring cardiaque est recommandé pendant 6 heures enUSIC ou USC idéalement.

- Une première troponine doit être prélevé immédiatement et une deuxième à H3 : si élévation  
→ avis cardiologue

## DESTINATAIRE POUR APPLICATION

Personnels du DMU

## REFERENCES

1. Waldmann V, Narayanan K, Combes N, Marijon E. Electrical injury. *BMJ* 2017;j1418.
2. Douillet D, Kalwant S, Amro Y, et al. Use of troponin assay after electrical injuries: a 15-year multicentre retrospective cohort in emergency departments. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med* 2021;29(1):141.
3. Waldmann V, Narayanan K, Combes N, Jost D, Jouven X, Marijon E. Electrical cardiac injuries: current concepts and management. *European Heart Journal* 2018;39(16):1459-65.
4. Bailey B, Gaudreault P, Thivierge RL. Cardiac monitoring of high-risk patients after an electrical injury: a prospective multicentre study. *Emergency Medicine Journal* 2007;24(5):348-52.
5. Purdue GF, Hunt JL. Electrocardiographic monitoring after electrical injury: necessity or luxury. *J Trauma* 1986;26(2):166-7.
6. Cunningham PA. The need for cardiac monitoring after electrical injury. *Medical Journal of Australia* 1991;154(11):765-6.
7. Leibovici D, Shemer J, Shapira SC. Electrical injuries: current concepts. *Injury* 1995;26(9):623-7.
8. Arrowsmith J, Usgaocar RP, Dickson WA. Electrical injury and the frequency of cardiac complications. *Burns* 1997;23(7-8):576-8.

## COMPOSITION DU GROUPE DE TRAVAIL

*Obligatoire*

NOM Prénom	Fonction	Secteur d'activité	Rôle
DOUILLET Delphine	PHC	DMU	Rédaction
CARRARO Quentin	PHC	DMU	Relecture
BOISHARDY Thomas	PHC	DMU	Relecture
SAVARY Dominique	PA-PH	DMU	Relecture - Validation