

<b>Objectifs</b>	<b>Notionnels</b>	Être capable d'analyser un accident pour proposer des mesures correctives.
	<b>Méthodologiques</b>	Mettre en place une démarche d'approche par l'accident.
	<b>Éducatifs</b>	Développer son sens de la responsabilité face à sa santé.

Nom : .....		Classe : .....			
Prénom : .....		Date : .....			
<b>Objectif général : Mettre en place une démarche d'approche par l'accident pour prévenir des risques d'accident.</b>					
<b>Compétences travaillées</b>		<b>Barème d'auto-évaluation</b>			
		A	B	C	D
<b>Compétences générales</b>					
✓	Je suis capable de m'exprimer en utilisant la langue française à l'oral et à l'écrit.				
✓	Je suis capable de comprendre et de m'exprimer en utilisant un langage scientifique.				
✓	Je suis capable d'effectuer des recherches en autonomie.				
<b>Analyse d'une situation de départ</b>					
✓	Je suis capable de formuler un problème.				
✓	Je suis capable d'analyser les différents éléments d'une situation de départ (QOQCP).				
<b>Étape 1 : Recueillir les faits</b>					
✓	Je suis capable de distinguer un fait d'une opinion.				
✓	Je suis capable d'utiliser l'outil d'analyse ITMaMi				
<b>Étape 2 : Construction de l'arbre des causes</b>					
✓	Je suis capable de retrouver des faits dans une situation.				
✓	Je suis capable de classer des faits dans l'ordre chronologique de leurs apparition.				
✓	Je suis capable de construire un arbre des causes à l'aide d'un document d'explication.				
<b>Étape 3 : Proposer des mesures correctives et de prévention</b>					
✓	Je suis capable de proposer des mesures de prévention ou correctives.				
✓	Je suis capable d'évaluer les mesures de prévention que j'ai proposées.				
<b>Étape 4 : Élargir la prévention aux accidents connexes</b>					
✓	Je suis capable d'extraire els informations d'un document pour définir des facteurs potentiels d'accidents et d'expliquer leurs rôles.				
✓	Je suis capable d'analyser un tableau de données pour retrouver un facteur potentiel d'accidents.				
✓	Je suis capable de retrouver et de proposer des facteurs d'accident.				
<b>Étape 5 : Vérifier l'application et l'efficacité des mesures correctives.</b>					



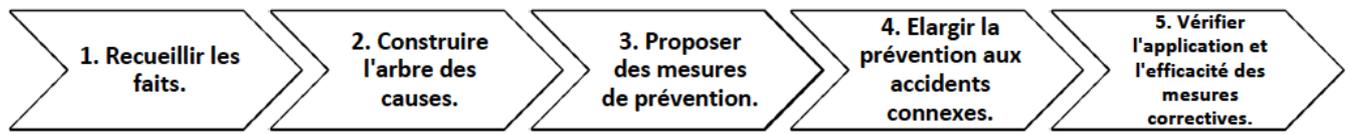
Nom : .....	Classe : .....
Prénom : .....	Date : .....

**Mémento : L'approche par l'accident, Quèsaco ?**

La démarche d'analyse d'un accident (ou d'une maladie) consiste à mettre en évidence les causes multiples qui ont contribué à l'accident. Ces causes, que l'on nomme des « faits » vont devoir être recueillis, puis reliés entre-eux de manière logique afin de déterminer ce qui a entraîné l'accident pour mettre en place des mesures de prévention adéquates.

- ☞ Le point de départ : Déterminer le « fait ultime ».
- ☞ Le but de l'analyse : Comprendre ce qui a entraîné l'accident afin d'éviter son renouvellement.
- ☞ L'outil utilisé : L'arbre des causes.

**L'approche par l'accident se décompose en 5 étapes :**



**Situation de départ :**

Maxime, technicien en chaudronnerie industrielle est appelé pour intervenir sur la machine de découpe laser qui ne fonctionne plus. Au début de son intervention, il appuie sur la borne d'arrêt d'urgence pour couper le courant. L'opérateur de la machine lui explique le dysfonctionnement, mais c'est la fin de journée pour lui et l'équipe de nuit arrive. Maxime commence son intervention, derrière la machine avec sa caisse à outils. L'opérateur de nuit arrive, mais avec l'intensité sonore de l'atelier, il n'entend pas son collègue le prévenir qu'une personne fait une intervention derrière la machine. Il décide de la remettre en marche. Maxime est alors électrocuté immédiatement. C'est déjà le deuxième accident de ce type dans cette entreprise depuis 5 ans. L'entreprise souhaite donc trouver une solution.

a. Identifier le problème posé dans la situation de départ

.....

b. Identifier les éléments de la situation de départ.

<b>Qui ?</b>	<i>Qui est concerné par le problème ?</i>	..... .....
<b>Quoi ?</b>	<i>Quelle est la nature du problème ?</i>	..... ..... .....
<b>Où ?</b>	<i>Où se pose le problème ?</i>	..... .....
	<i>Quand le problème apparaît-il ?</i>	..... .....
	<i>Quelle est l'origine du problème ?</i>	..... .....
<b>Pourquoi ?</b>	<i>Pourquoi est-ce important de remédier au problème ?</i>	..... .....

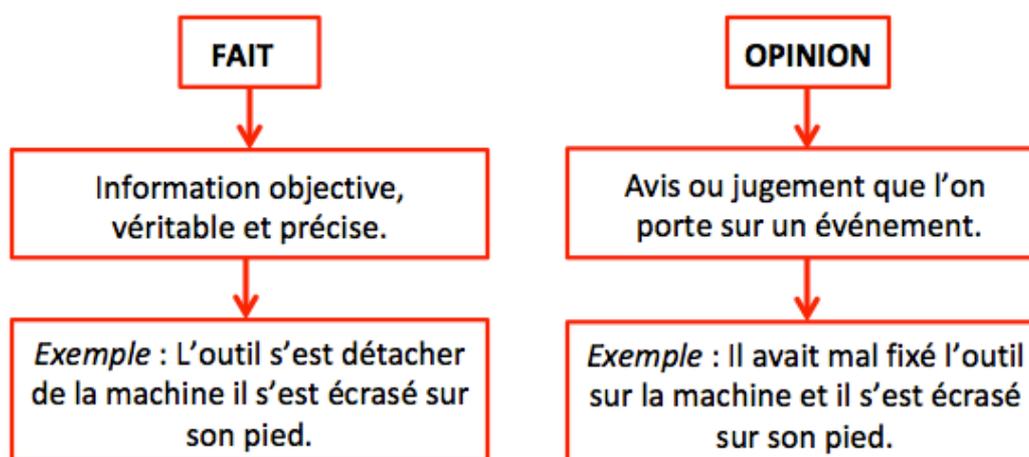


## Étape 1 : Recueillir les faits

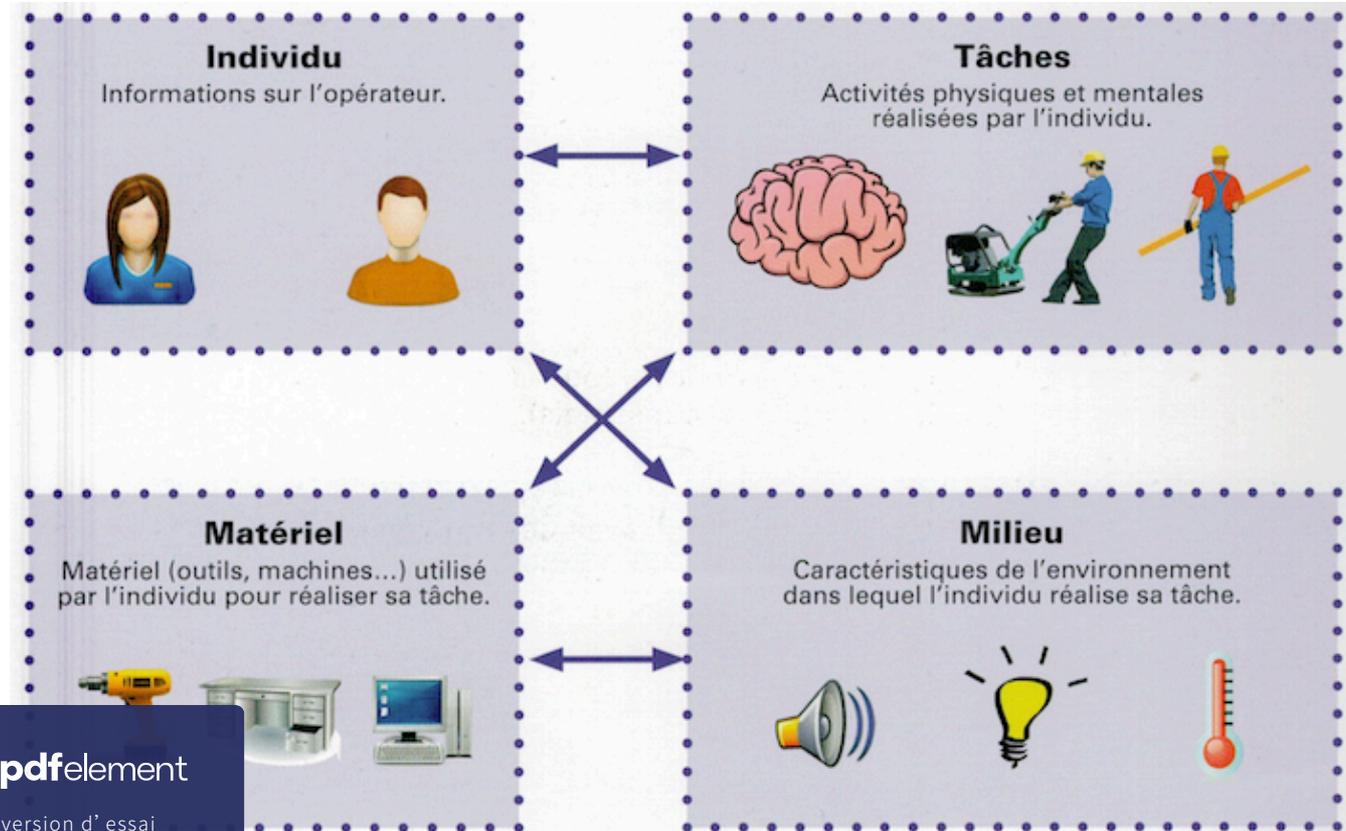
### Objectifs :

- Recueillir les données et les classer.
- Distinguer fait et opinion.

L'accident du travail (AT) ou la maladie professionnelle (MP) sont des événements non souhaités. L'analyse par l'accident met en évidence les causes multiples qui ont contribué à l'accident. Ces causes, que l'on va appeler « faits », vont devoir être recueillies. Dans un accident le plus difficile est de distinguer les faits des opinions :



Il est donc important de différencier le fait de l'opinion (possibilité d'utiliser l'outil ITMaMi). L'un des faits se distingue nettement des autres, c'est le « fait ultime ». il est généralement l'accident lui-même (c'est-à-dire les dommages subis). Pour classer les autres faits, on utilise généralement l'outil ITMaMi :



a. À l'aide du document 1, différencier les faits des opinions dans la situation de départ.

Éléments de la situation de départ	Fait	Opinion
L'atelier était trop bruyant le collègue de Maxime n'a rien entendu.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Le collègue de Maxime n'est pas assez vigilant.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Si le collègue de Maxime avait été assez vigilant l'accident ne serait pas arrivé.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

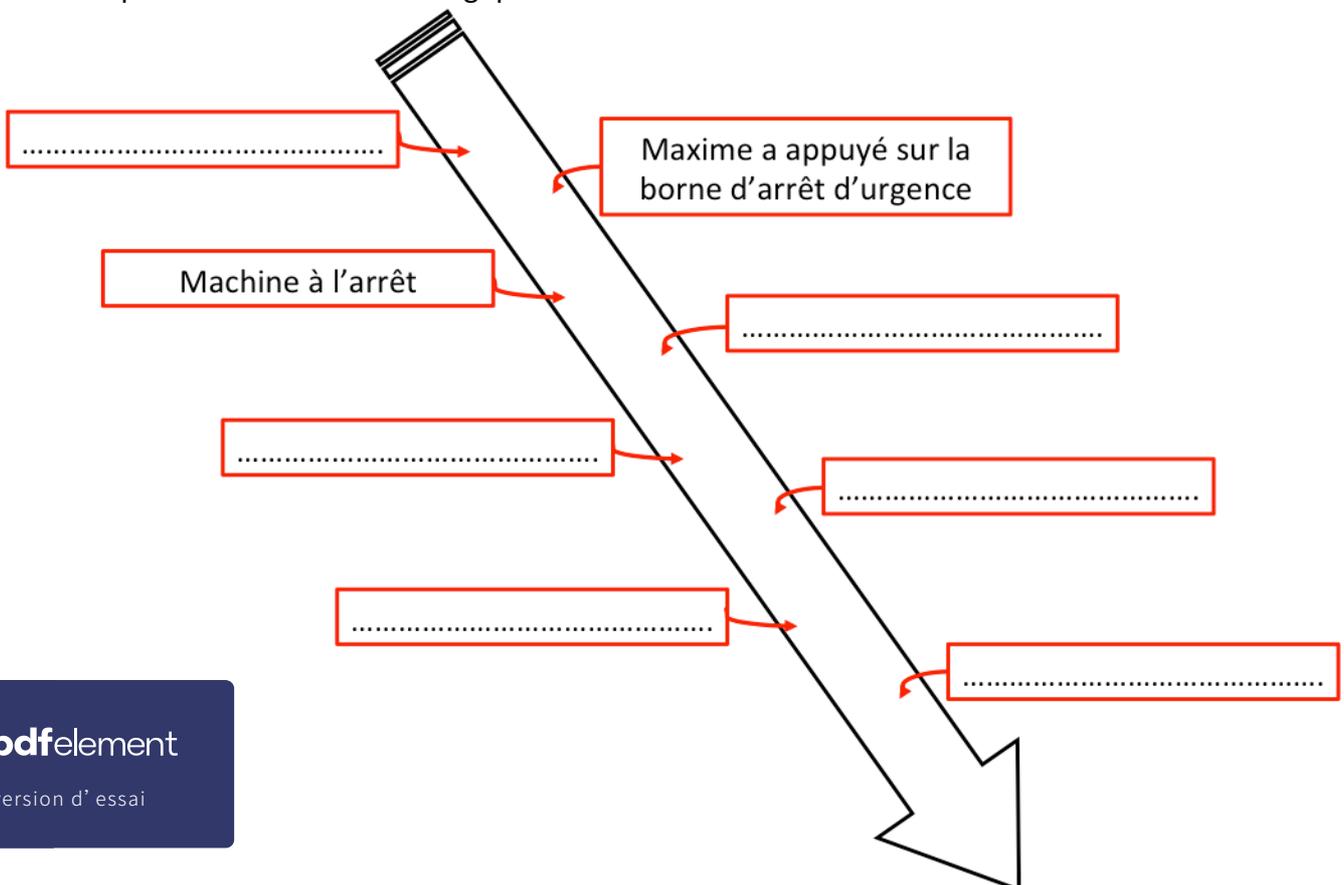
b. À l'aide du document 1, compléter le tableau ci-dessous avec l'outil ITMaMI avec les éléments de la situation de départ.

Contexte professionnel relatif à	Faits
I (Individu)	..... .....
T (Tâche)	..... .....
Ma (Matériel)	..... .....
Mi (Milieu)	..... .....

**Étape 2 : Construction de l'arbre des causes**

**Objectif :** Classer des faits recueillis pour construire l'arbre des causes.

a. À l'aide de la situation de départ et de l'outil ITMaMi, classer l'apparition des faits de la situation de départ dans l'ordre chronologique :



Une fois le recueil des faits effectué à l'aide de l'outil ITMaMi, on peut les classer pour construire l'arbre des causes.

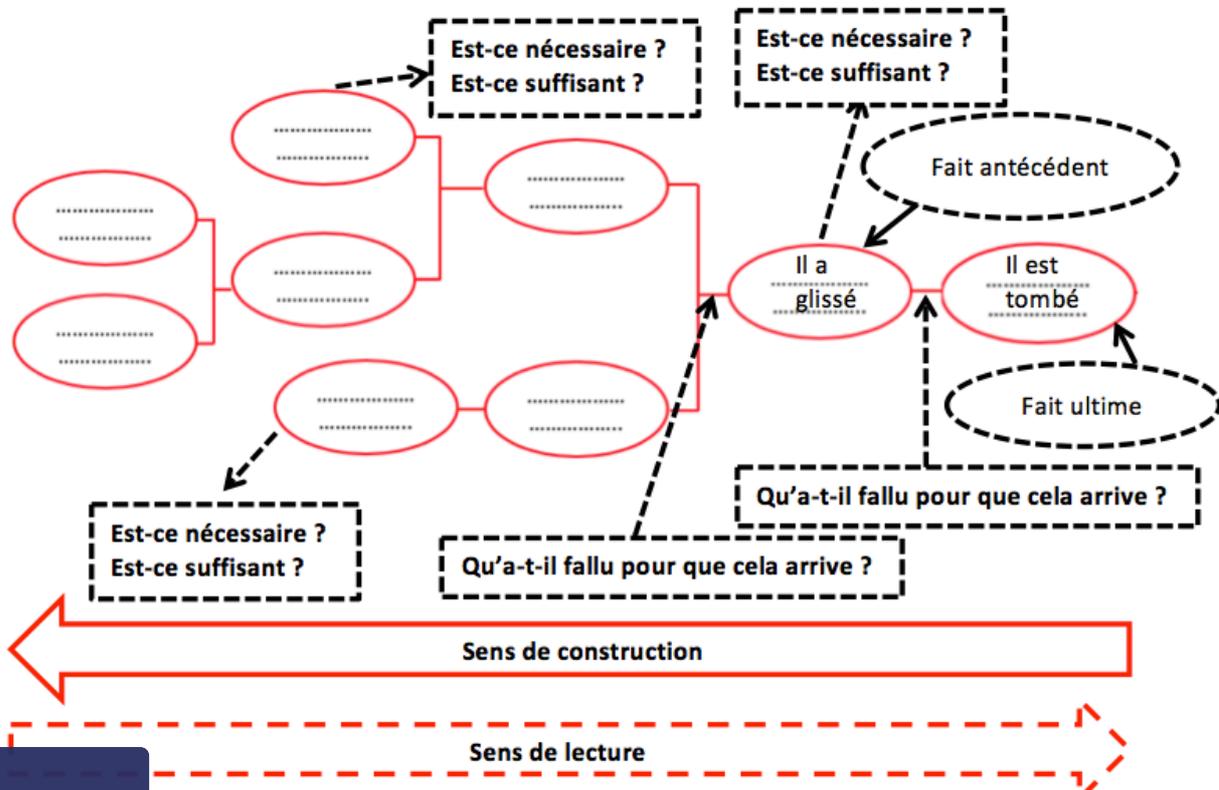
L'objectif est de permettre la mise en évidence des liens de causalité entre les différents faits en mettant en relation les faits. L'accident est le résultat de plusieurs faits. L'arbre des causes se construit en partant du **fait ultime** : c'est-à-dire l'accident lui-même.

Pour chaque fait, on cherche un ou plusieurs antécédents et on se pose 3 questions :

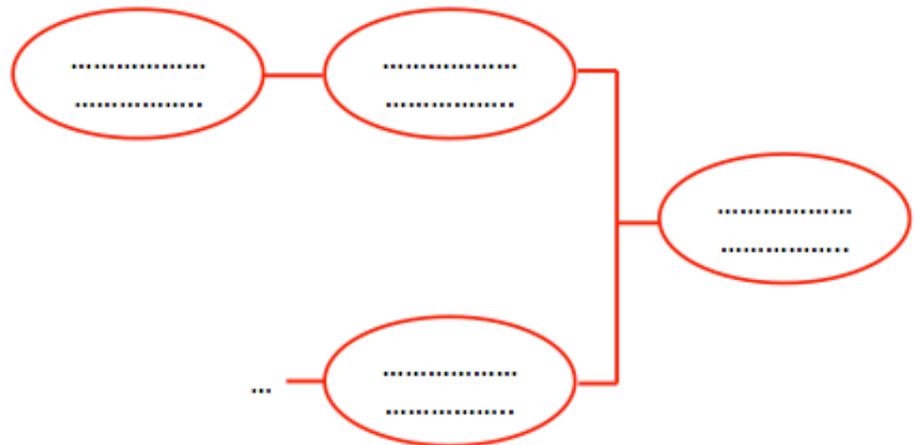
- 1) **Qu'a-t-il fallu pour que ce fait se produise ?**
- 2) **Est-ce nécessaire ?**
- 3) **Est-ce suffisant ?**

Chaque réponse à la série des trois questions pour chaque fait permet de construire l'arbre des causes.

Qu'a-t-il fallu pour que ce fait se produise ?	Est-ce nécessaire ?	Est-ce suffisant ?
<p>La réponse à cette question permet d'identifier le <b>fait antécédent</b>.</p> <p>Exemple : « Il est tombé car il a glissé ».</p> <p><b>Fait ultime</b> : « il est tombé ».</p> <p>Qu'a-t-il fallu pour que ce fait se produise ?</p> <p><b>Fait antécédent</b> : « Il a glissé »</p>	<p>✗ Si la réponse est NON, c'est que le fait n'est pas à sa place. Il sera utilisé à un autre endroit de l'arbre généralement.</p> <p>✓ Si la réponse est OUI, on peut passer à la troisième question.</p>	<p>✓ Si la réponse est OUI, le fait cité est le seul fait antérieur et on continue alors la suite de l'arbre sur un autre fait.</p> <p>✗ Si la réponse est NON, cela signifie qu'il y a un ou plusieurs fait(s) antécédant(s) qui a (ont) eu lieu pour que le fait se produise.</p>



b. À l'aide de la question précédente et du document 2, compléter et terminer la construction de l'arbre des causes de la situation de départ.



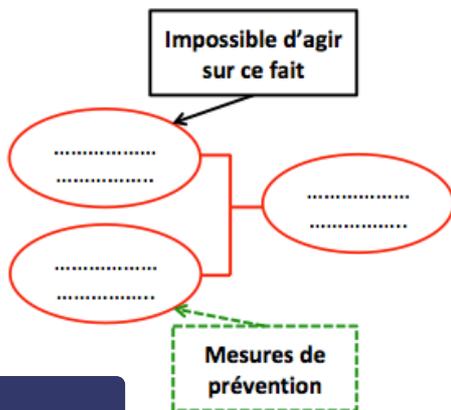
**Étape 3 : Proposer des mesures correctives et de prévention**

**Objectif : Proposer des mesures correctives et de prévention pour éviter une nouvelle apparition de l'accident.**

Une fois l'arbre des causes construit, un groupe de travail se réunit pour rechercher des solutions. Le but est d'éviter qu'un fait (ou plusieurs) ne se reproduise(nt). Pour cela, il faut essayer de trouver des mesures de prévention en supprimant un ou plusieurs fait(s).

**1) Lister les mesures de prévention**

Tous les faits de l'arbre des causes sont examinés afin de proposer pour chacun une mesure corrective, sachant que supprimer une cause revient à supprimer toute la branche qui en découle.



**2) Évaluer les mesures selon leur niveau de prévention :**

- Prévention intrinsèque (supprimer le risque),
- Protection collective ou individuelle (protéger du risque),
- Formation/information (informer sur le risque).

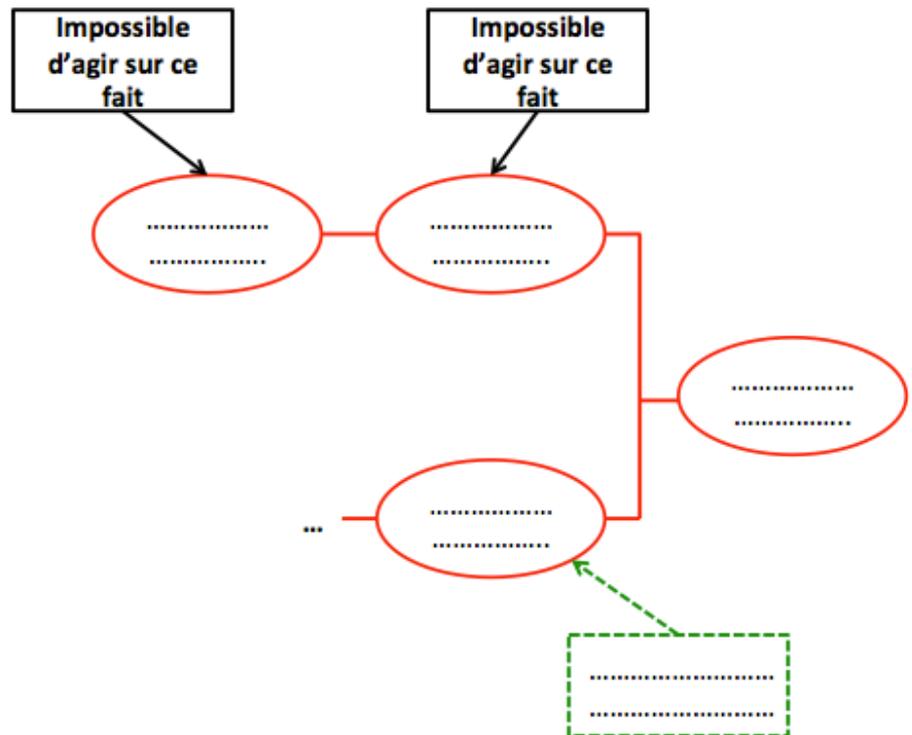
**3) Classer les mesures de prévention en fonction des critères de choix :**

Les critères suivants sont privilégiés :

- Supprimer le risque,
- Ne pas engendrer de surcharges sur l'opérateur,
- Ne pas créer d'autres risques,
- Proposer des mesures durables dans le temps.

Il est également préférable de proposer une diversité de solutions I T Ma Mi ; c'est-à-dire d'agir sur tous les éléments de l'activité de travail (l'Individu, la Tâche, le Matériel et le Milieu).

- a. À l'aide du document 3 et de vos connaissances ou recherches personnelles, reproduire ci-dessous l'arbre des causes construit dans l'étape 2 et compléter de l'arbre des mesures de prévention (mesures correctives) pour les faits sur lesquels il est possible d'agir.



- b. À l'aide du document 3, et des réponses à la question a., évaluer les mesures proposées selon leur niveau de prévention en complétant le schéma suivant :

<b>1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prévention intrinsèque (suppression du danger).</li> <li>• .....</li> </ul>
<b>2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Protection collective et/ou individuelle.</li> <li>• .....</li> <li>• .....</li> </ul>
<b>3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instructions/informations/formations pour l'opérateur.</li> <li>• .....</li> <li>• .....</li> </ul>

**Étape 4 : Élargir la prévention aux accidents connexes**

**Objectif :** Proposer des mesures correctives et de prévention aux accident connexes pour éviter une nouvelle apparition de l'accident dans d'autres situations.

L'objectif est de généraliser les mesures de prévention à de nombreuses autres situations. La lecture de plusieurs arbres des causes dans une même entreprise (ou dans un même secteur d'activité) peut permettre d'identifier des faits communs, responsables d'accident. Les mesures sont alors choisies pour éviter la répétitivité de ce(s) fait(s) et donc de ces accidents. Ces faits répétitifs sont appelés des Facteurs de potentiels d'Accidents (FPA).

**Document 4 : Élargir la prévention aux accidents connexes.**

La lecture de tous les arbres des causes d'une entreprise permet de révéler des faits communs à plusieurs arbres.



La détection de ce même type de cause incitera l'entreprise à porter son action de façon prioritaire sur ces causes répétitives qui constituent des « facteurs potentiels d'accidents ».

**Document 5 : Les facteurs potentiels d'accident (FPA).** Adapté d'après PSE T<sup>le</sup>, Nathan Technique 2018.

a. À l'aide des documents 4 et 5, définir les facteurs potentiels d'accidents (FPA).

.....

.....

b. À l'aide des documents 4 et 5, préciser l'intérêt de déterminer les FPA.

.....

.....

Les résultats de l'analyse de vingt arbres des causes issus d'accidents et des dossiers d'incidents de l'atelier où travaille Maxime sur 5 ans sont les suivants :

Les facteurs potentiels d'accidents (FPA)	Nombre de FPA relevés
Problèmes d'organisation et de coordination des tâches	3
Problèmes de disponibilité du matériel	2
Problème de matériel en mauvais état	4
Problème de machines en dysfonctionnement	5
Problème de formation du personnel	3
Problème de bruits dans les locaux	3

**Document 6 : Les facteurs potentiels d'accident dans l'entreprise de Maxime.**

c. À l'aide du document 6, indiquer l'action prioritaire à engager par l'entreprise de Maxime sur le nombre d'accident.

.....

d. À l'aide du document 6, citer des exemples possibles de FPA ayant intervenu dans la situation de départ avec l'accident de Maxime.

.....

.....

**Étape 5 : Vérifier l'application et l'efficacité des mesures correctives.**

Cette étape consiste à effectuer des suivis statistiques d'accidents du travail pour vérifier que les mesures correctives proposées pour éviter l'apparition d'un nouvel accident sont efficaces.

Elle consiste également à veiller à la mise en application des mesures correctives proposées.