

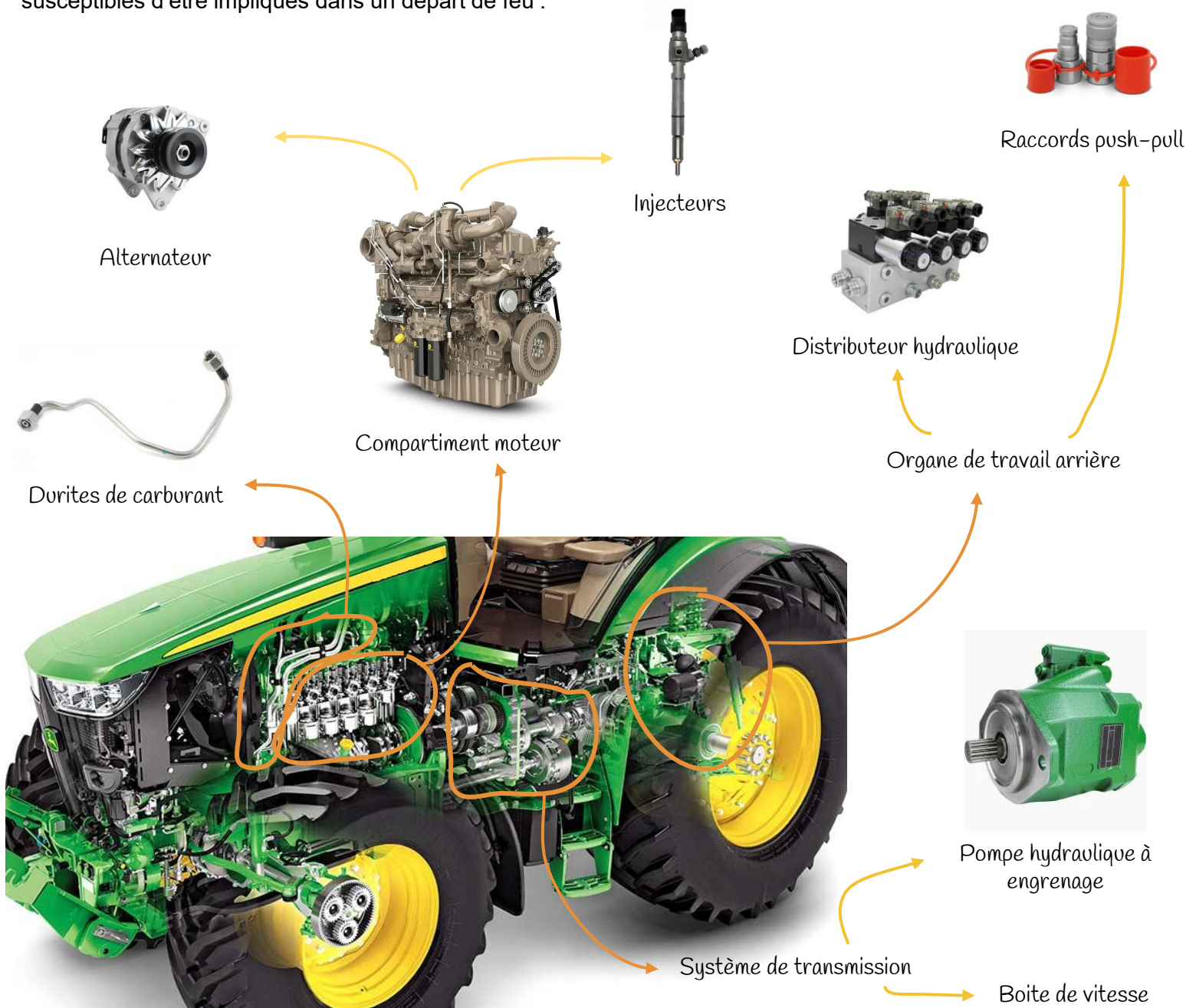
Sinistre de tracteur agricole

Cette fiche a pour objet de fournir une lecture technique synthétique et vulgarisée des mécanismes, causes possibles et enjeux associés à un incendie de tracteur agricole, dans un contexte contentieux.

1. Vue générale d'un tracteur (zones à risque)

Un tracteur moderne comporte plusieurs sous-ensembles critiques susceptibles d'être impliqués dans un départ de feu :

Le Mot du Conseil



Éléments clés

→ Le tracteur est composé de plusieurs sous-ensembles techniques distincts : compartiment moteur, organe de travail avant et arrière, circuit de carburant, circuit hydraulique et circuit électrique. Chacun ayant un rôle mécanique ou fonctionnel propre et pouvant devenir un point de vulnérabilité en cas d'incendie.

2. Détail de l'architecture d'un tracteur (zones à risque)

2.1. Compartiment moteur

1. **Bloc moteur**
Pièce principale du moteur.
1. **Turbo-compresseur**
Turbine entraînée par les gazs d'échappements qui permet de suralimenter le moteur en air.
1. **Collecteur de gazs d'échappement**
Pièce à la sortie de la chambre de combustion, dirige les gazs d'échappements vers la ligne d'échappement.



2.2. Circuit carburant

Permet d'alimenter le moteur en carburant, en utilisant des pompes (Haute et basse pression), des durites (souples ou rigides) ainsi que des injecteurs.

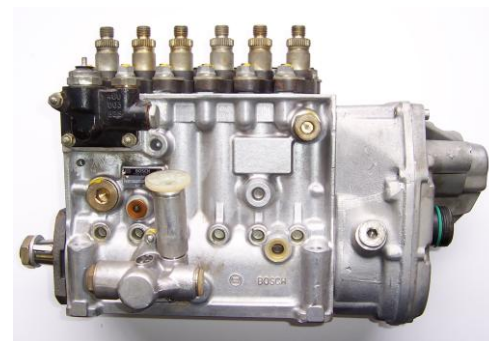
La pression dans un circuit de carburant de tracteur est de 1 bar pour la partie BP et de 2 000 à 2 500 bars pour la partie HP.



Durite de carburant rigide



Injecteurs



Pompes de carburant

2.3. Circuit hydraulique

Le circuit hydraulique est composé d'une ou plusieurs pompes (montées en série), de flexibles, de durites rigides, de distributeurs ainsi que des coupleurs. La pression dans un circuit hydraulique de tracteur est généralement de 200 bars.



Pompe à engrenage



Distributeur hydraulique



Raccords push-pull

2.4. Installation électrique

Le circuit électrique d'un tracteur est composé d'une ou plusieurs batteries, d'un alternateur, de fusibles et relais, d'accessoires de cabine (climatisation, ect), d'un ou plusieurs faisceaux ainsi que des capteurs.

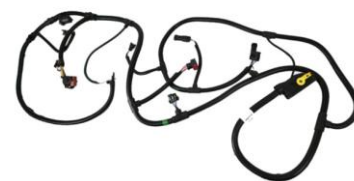
La tension dans un circuit électrique de tracteur est en moyenne de 12V et son intensité varie entre 150 et 600 A.



Alternateur



Boîte à fusible



Faisceau électrique

2.5. Organes de travail

Éléments permettant au tracteur de réaliser les tâches pour lesquelles il est conçu : lever, tracter ou encore entraîner les équipements attelés.

Ces fonctions sont réalisées par plusieurs ensembles : relevage arrière 3 points, distributeurs hydrauliques, prise de force (embrayage, capteurs et sortie), piton fixe ou crochet automatique et prises électriques arrière



Éléments clés

- Le compartiment moteur concentre plusieurs sources potentielles d'échauffement et constitue un point de vigilance prioritaire.
- Le circuit carburant et le circuit hydraulique comportant des conduites et pompes pouvant fuir ou se rompre, créant des situations propices à un départ de feu.
- L'installation électrique et les organes de travail regroupent des éléments sollicités et exposés, où un défaut ou un frottement peut rapidement générer un incident.

3. Causes techniques d'un incendie de tracteur

3.1. Échauffement anormal

- Montée en température du turbo-compresseur (température de fonctionnement du corps chaud : 600 à 750°C).
- Montée en température du collecteur d'échappement (température de fonctionnement : 650 à 850°C).
- Accumulation de poussières dans le filtre à air.
- Montée en température du liquide de refroidissement, entraînant une montée en pression puis une rupture des durites du circuit de refroidissement.

3.2. Fuite d'un liquide

- **Carburant**
Fuite sur un élément chaud tel qu'un collecteur d'échappement, un turbo ou encore une ligne d'échappement.
- **Huile hydraulique, huile moteur, de transmission et de pont**
Fuite sur un élément chaud tel qu'un collecteur d'échappement, un turbo, une ligne d'échappement ou encore un outil attelé.
- **Liquide de refroidissement**
Fuite sur un élément chaud tel qu'un collecteur d'échappement, un turbo ou encore une ligne d'échappement.

3.3. Défaillance électrique (A noter : Très fréquent sur machines anciennes ou mal entretenues.)

- **Court circuit de boîte à fusible**
Echauffement du ou des fusibles concernés entraînant la fonte de la boîte à fusible qui peut entrer en contact avec un corps chaud.
- **Court circuit de faisceau**
Echauffement de la partie concernés entraînant la fonte des câbles électriques qui peut entrer en contact avec un corps chaud ou créer des arcs électriques.
- **Défaut de serrage de cosses**
Créer des arcs électriques à l'endroit concerné.
- **Batterie(s) défectueuse(s)**
Peut entraîner une sur tension ou un court circuit dans l'installation électrique du tracteur.

3.4. Cause externe

- **Incendie d'origine extérieure**
Incendie de bâtiment ou de champ.
- **Acte de malveillance**
Incendie criminel, acte de vandalisme entraînant une surchauffe.
- **Intervention humaine**
Maintenance du véhicule (soudure, ect).

Éléments clés

- Les échauffements anormaux constituent une cause majeure d'incendie, notamment au niveau du turbo, du collecteur d'échappement et des zones où s'accumulent poussières ou débris.
- Les fuites de liquides (carburant, huiles, liquide de refroidissement) deviennent dangereuses dès qu'elles atteignent un élément chaud, créant un point d'inflammation immédiat
- Les défaillances électriques — fusibles, faisceaux, cosses ou batteries — peuvent générer arcs, surchauffes ou fonte de composants, favorisant un départ de feu surtout sur machines anciennes ou mal entretenues.

Synthèse Juridique

4. Enjeux juridiques typiques

Un incendie de tracteur peut engager différentes responsabilités :

4.1. Responsabilité du propriétaire / exploitant

- Suite à un défaut d'entretien : huile moteur, de transmission ou de pont manquante ou non adaptée.
- Suite à un usage anormal du véhicule : surcharge, outils inadaptés, vitesse de travail excessives, ect.

4.2. Responsabilité du constructeur

- Suite à un défaut de conception : élément entraînant la non fiabilité du véhicule.
- Suite à un vice caché : élément entraînant la non fiabilité du véhicule.

4.3. Responsabilité d'un intervenant

- Suite à une mauvaise réparation.
- Suite à une intervention technique défectueuse.

5. Points d'attention pour les conseils

- L'origine du feu est **souvent difficile à déterminer avec certitude**
- Plusieurs causes peuvent être **concomitantes**
- L'absence de preuve d'entretien peut peser lourdement
- Les incendies laissent des **traces techniques interprétables mais fragiles**

6. Synthèse opérationnelle

Dans la majorité des cas, les incendies de tracteurs résultent :

- Soit d'une **défaillance électrique**
- Soit d'une **fuite de fluide sur organe chaud**

L'enjeu principal de l'expertise consiste à :

- **Localiser** le point de départ
- **Reconstituer** la chaîne causale
- **Attribuer ou non** une responsabilité technique identifiable

Synthèse

- Responsabilité du propriétaire / exploitant : défaut d'entretien ou usage anormal.
- Responsabilité du constructeur : défaut de conception ou vice caché.
- Responsabilité d'un intervenant : mauvaise réparation ou intervention technique défectueuse.