

Synthèse

| Août 2022 |

Temporalité des événements



Crédits photos :

DR Exploitant, SDIS 03, SDIS 17, SDIS 22, SDIS 37, SDIS 38, SDIS 45, SDIS 59, SDIS 83, SDIS 85, SDIS 973, DREAL Auvergne-Rhône-Alpes, DREAL Nouvelle-Aquitaine

Sommaire

INTRODUCTION.....	4
1. INFLUENCE DU MOIS D'OCCURRENCE.....	5
2. INFLUENCE DU JOUR DE LA SEMAINE.....	9
3. INFLUENCE DE L'HEURE D'OCCURRENCE.....	12
4. INFLUENCE DU JOUR DE L'ANNÉE.....	13
5. LES ENSEIGNEMENTS TIRÉS.....	14

INTRODUCTION

4

La base de données ARIA¹ recense entre le 1^{er} janvier 1992 et le 31 décembre 2021, 32 662 événements² dans des établissements industriels français, dont 13 002 accidents (soit 39,8 %). Ce nombre important d'événements permet d'identifier des tendances sur les mois, jours et heures de survenue des événements et une potentielle temporalité dans l'accidentologie³. Ce document en synthétise les principaux éléments. Il est illustré d'exemples issus de la base de données ARIA dont les résumés sont cités en tout ou partie⁴. Cette synthèse fait suite et complète le Flash ARIA⁵ publié par le BARPI en juin 2016 sur ce sujet.

¹ ARIA : Analyse, Recherche et Information sur les Accidents : base de données disponible gratuitement sur : <https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/>

² Extraction de la base de données effectuée au 01/04/2022

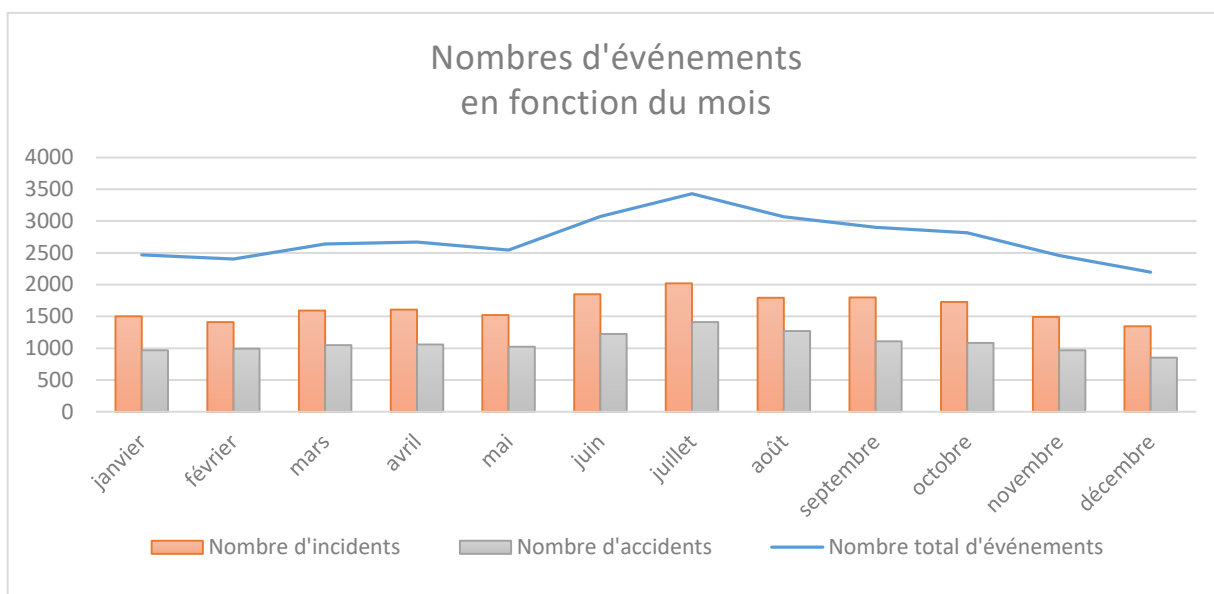
³ Accidentologie : dans l'ensemble du document, ce terme désigne l'étude des accidents et incidents technologiques

⁴ L'intégralité des résumés des événements est disponible sur :

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/>

⁵ [Flash ARIA](#) : Temporalité des accidents : Quand ont-ils lieu ?

INFLUENCE DU MOIS D'OCCURRENCE

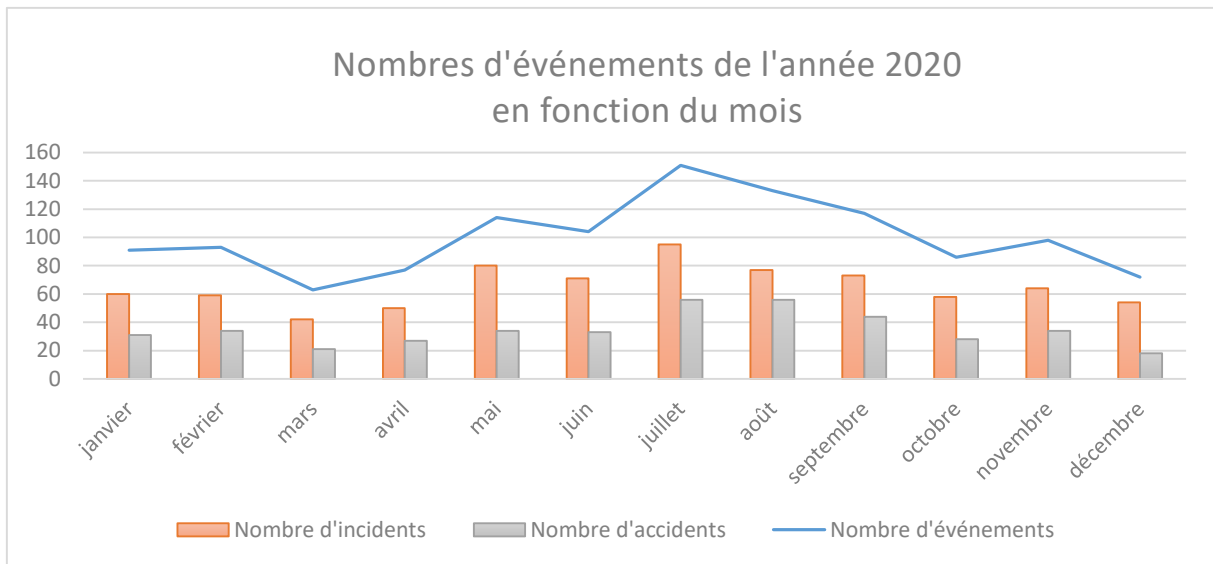


Les mois où il y a le plus d'événements sont les mois d'été ainsi que les mois de juin et octobre avec un pic en juillet. La répartition des accidents et des incidents est sensiblement la même. Il est à noter que les mois d'été, particulièrement juillet et août, sont concernés par des arrêts et des reprises d'activité. Ce sont également des mois où sont programmées et mises en œuvre des opérations de maintenance.

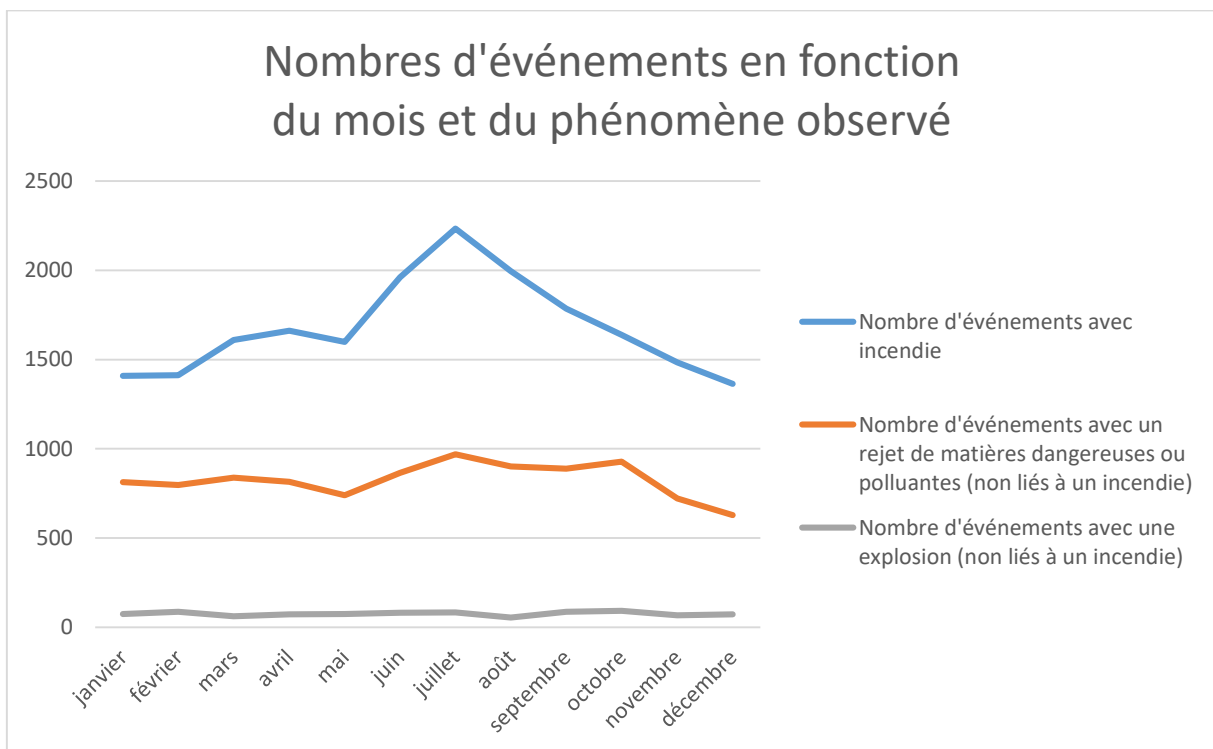
L'évolution du nombre d'événements montre une légère inflexion de l'occurrence pour les mois de février et de mai. Cela pourrait s'expliquer par une diminution du nombre de jours ouvrés en raison des vacances d'hiver mais également des périodes de jours fériés et ponts associés. Toutefois, l'analyse de ce graphique ne montre pas d'inflexion particulière pour le mois d'avril et les traditionnelles vacances de Printemps ni pour les vacances de Toussaint fin octobre.

La fin d'année et le mois de décembre montre une inflexion de l'accidentologie que ce soit au niveau des accidents ou des incidents.

Cette répartition est constante d'une année sur l'autre sauf pour l'année 2020 qui présente une répartition différente liée à la situation sanitaire et les mesures mises en place par le gouvernement pour lutter contre la pandémie de la Covid-19.



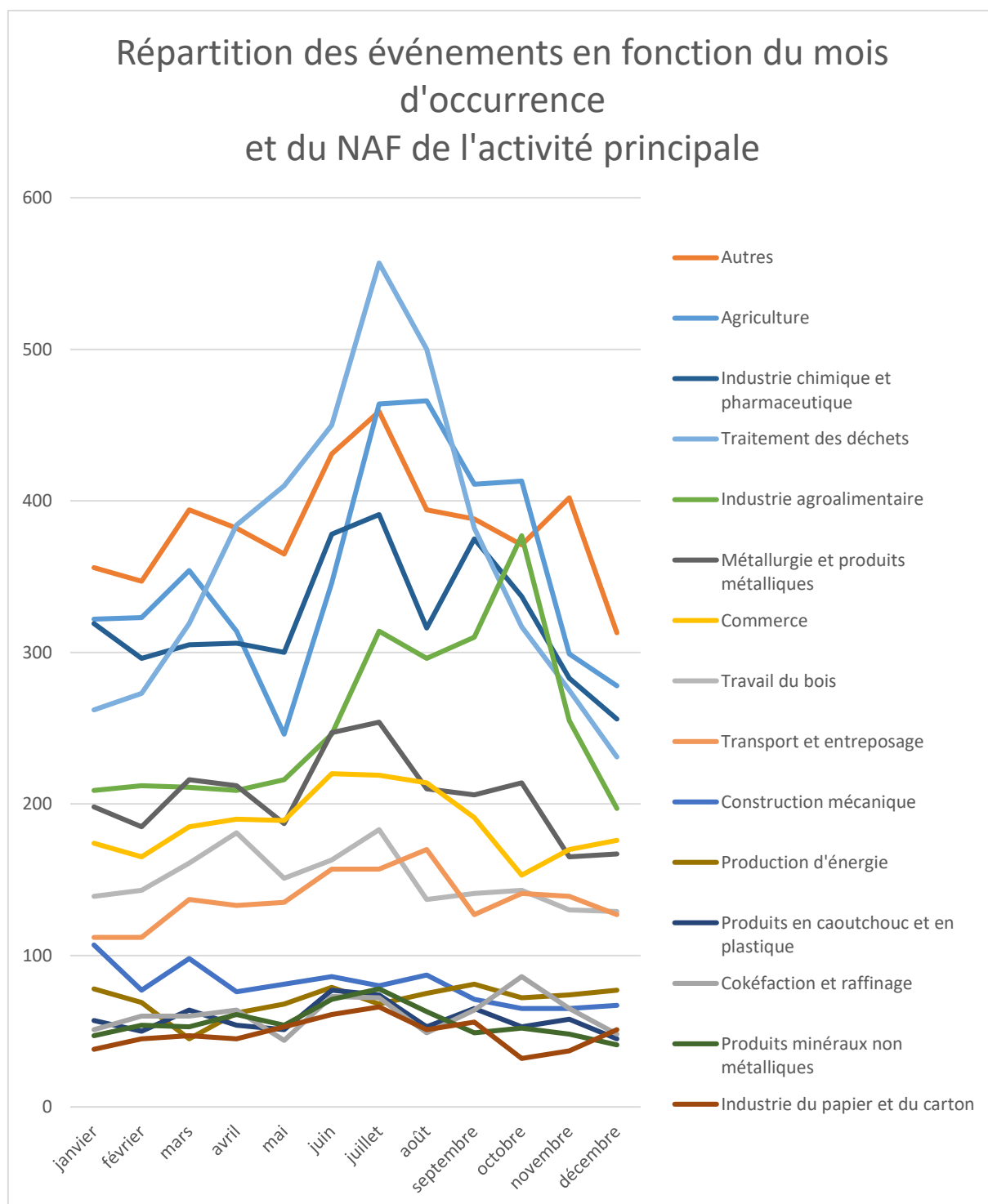
La première période de confinement (du 17 mars au 11 mai) est clairement visible, avec un nombre d'événements inférieur aux tendances habituelles et une augmentation d'événements à la reprise d'activité en mai. Pour la seconde période de confinement (du 30 octobre au 15 décembre), il y a une légère décrue de l'accidentologie avant, et non pendant, la période en elle-même.



L'analyse de l'accidentologie sur les phénomènes impliqués montre un pic d'incendies durant la période de juin à octobre (particulièrement au mois de juillet) et une légère augmentation des rejets de matières dangereuses ou polluantes (non liés à un incendie).

Par ailleurs, au regard des perturbations, l'accidentologie ne montre pas de différence significative pour les événements se produisant de juin à octobre par rapport à l'ensemble des événements de l'année. Toutefois, l'analyse montre que les mois de juillet et août ont proportionnellement plus

d'événements liés à une agression externe naturelle et particulièrement les chaleurs intenses (avec 3,66 % des événements concernés sur ces 2 mois pour 1,2 % sur l'année entière).



N.B. : La légende du graphique est classée en fonction du nombre d'événements au mois de janvier

Pour toutes les activités, hormis le secteur de la construction mécanique, les mois les plus accidentogènes sont entre mai et octobre. Pour sept d'entre elles, c'est le mois de juillet (industrie chimique et pharmaceutique, industrie du papier et du carton, métallurgie et produits métalliques, produits minéraux non métalliques, traitement des déchets, travail du bois, activités autres). Le secteur de la construction mécanique montre, quant à lui, une accidentologie plus marquée au mois de janvier.

Dix secteurs d'activité montrent une accidentologie moins marquée durant un mois compris entre novembre et janvier. Il est à noter que le secteur de l'agriculture et celui de la cokéfaction et du raffinage présentent une accidentologie moindre au mois de mai.

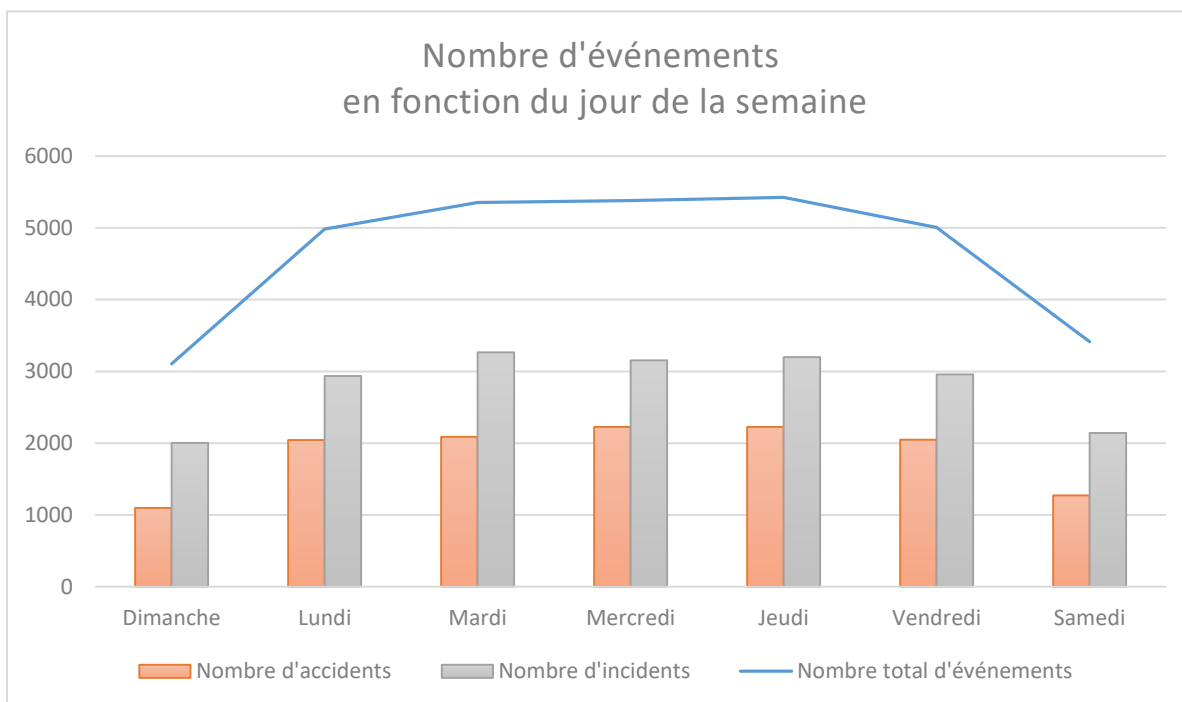
Dix secteurs d'activité, soit la majorité, présentent un écart compris de 1,5 à 2 fois entre le mois où le nombre d'événement est le plus faible et celui où le nombre est le plus élevé.

Trois secteurs d'activité (Commerce, Travail du bois et autres secteurs d'activités) présentent un écart inférieur à 1,5.

La disparité entre le nombre d'événement est plus grande pour les secteurs d'activité de l'industrie du papier et du carton (facteur 2,1) et du traitement des déchets (facteur 2,4).

La légère inflexion de l'accidentologie observée les mois de février et mai au niveau global ne se retrouve pas dans l'ensemble des secteurs d'activité.

INFLUENCE DU JOUR DE LA SEMAINE



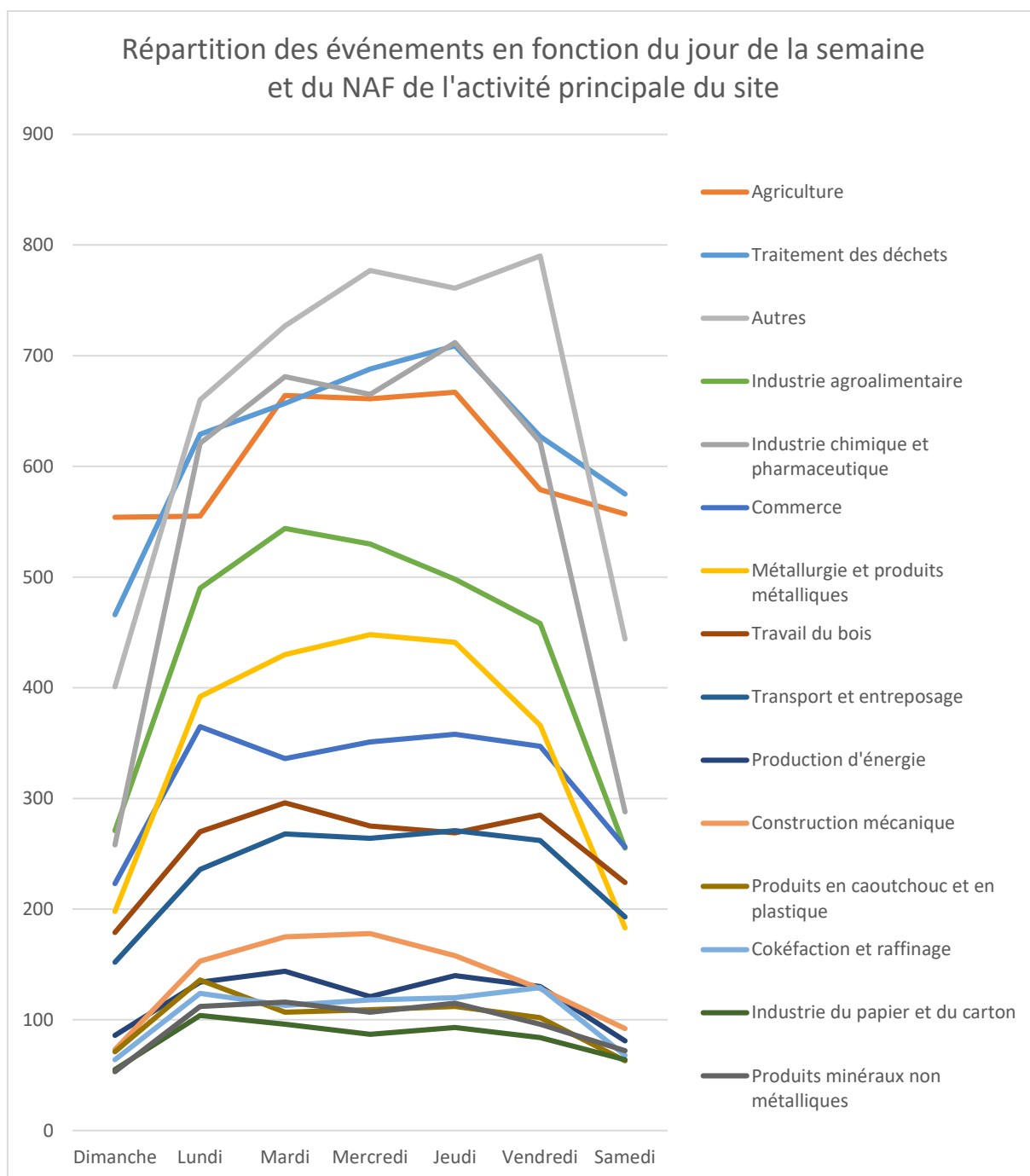
La répartition des événements en fonction du jour de la semaine montre que les jours les plus impactés sont les mardis, mercredis et jeudis.

La répartition des accidents et des incidents est la même. Le dimanche présente toutefois un nombre moins important d'accidents en proportion du nombre d'événements.

Une analyse réalisée sur le nombre d'événements qui se produisent lorsque le site est en activité réduite⁶ montre que le samedi et le dimanche, une proportion plus importante d'événements se produit sur les sites en baisse d'activité (entre 13 et 15 %). La répartition accidents /incidents est similaire quel que soit le jour de la semaine. Il y a donc moins d'événements les jours de week-end mais ceux-ci se produisent majoritairement sur des sites en activité réduite et non sur des sites en fonctionnement 24h/24h.

Au niveau des perturbations, l'analyse de l'accidentologie montre que le nombre d'événements, avec pour origine la malveillance, est plus élevé le dimanche en proportion que sur la moyenne des jours de la semaine (6,9 % pour 3,6 %).

⁶ 4 807 événements sont enregistrés dans ARIA comme s'étant produits lorsque le site est en activité réduite août 2022



N.B. : La légende du graphique est classée en fonction du nombre d'événements au mois de janvier

Certaines activités présentent, en proportion, une différence nettement moins marquée entre les jours de week-end et les jours habituellement ouverts. Cela peut s'expliquer par le fait qu'il y a une grande partie des installations concernées qui travaillent en 24h/24h. L'exemple le plus probant est celui du secteur de l'agriculture. Ce secteur est le seul qui présente un rapport d'accidentologie inférieur à 1.5 entre le jour présentant le plus d'événements et celui présentant le moins d'événements.

En revanche, le secteur des industries chimiques et pharmaceutiques est celui qui présente le plus de différence, en proportion d'événements, entre les jours de week-end et les jours habituellement ouverts (rapport de 2.8).

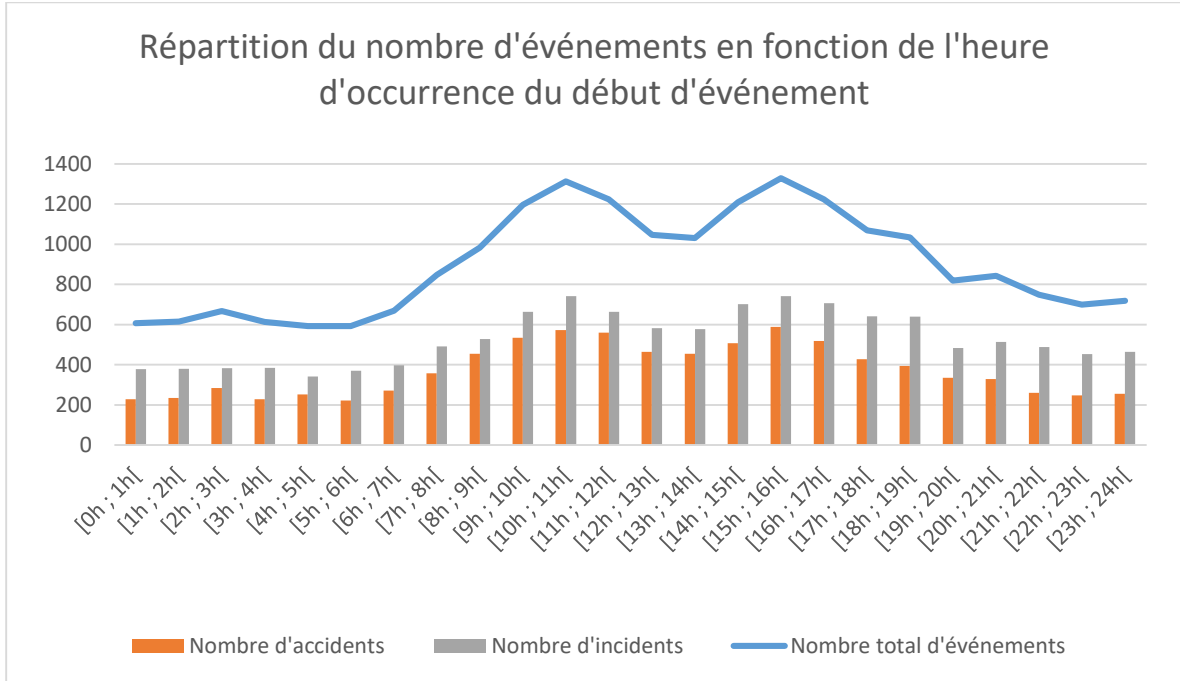
Dans les installations du secteur du commerce, un pic d'accidentologie est noté le lundi, peut-être dû à la reprise d'activité après le week-end.

Auto-échauffement de tournesol dans une fosse de réception d'un silo

ARIA 42987- IC – 05-11-2012 - 28 - TOURY

Les employés d'un silo constatent le lundi matin un auto-échauffement dans l'une des 2 fosses de réception qui contient 25 t de tournesol à 22 % d'humidité dont 5 t en tas au-dessus des grilles. Ces graines livrées le vendredi après-midi n'avaient pu être séchées à la suite du retard occasionné par une panne durant 2h30 du circuit d'alimentation du séchoir. Les pompiers sont alertés et le distributeur de gaz interrompt l'alimentation de l'installation de séchage (à l'arrêt) par précaution. Le tas sur les grilles est enlevé avec un chariot télescopique muni d'un godet et le tournesol dans la fosse est évacué via le circuit transporteur à chaîne, élévateur, boisseau de chargement, camion sous la protection de 2 lances à eau (brumisation) et avec surveillance de la température à l'aide d'une caméra thermique. Le système d'aspiration est arrêté durant l'évacuation du produit pour ne pas transférer de points chauds dans le circuit de dépoussiérage. Le tournesol extrait est étalé dans la cour de l'établissement. L'intervention des secours s'achève vers 16 h. La fermentation des graines durant le week-end est à l'origine de l'échauffement. À la suite de l'incident, l'exploitant interdit le stockage de produit humide dans les fosses, boisseaux ou cellules pendant les week-ends. Il prévoit également l'acquisition de détecteurs de gaz portables et d'une caméra thermique.

INFLUENCE DE L'HEURE D'OCCURRENCE



L'heure de début d'événement est connue avec moins de précisions que le jour (seulement pour 61% des événements). Toutefois, l'analyse de l'accidentologie montre que la fin de matinée (10-11 h) et le milieu d'après-midi (15-16h) sont les plages où le plus d'événements se produisent. La majorité des événements se produisent durant les heures ouvrées mais bon nombre d'événements surviennent aussi la nuit, où une partie des installations industrielles sont pourtant à l'arrêt. Des actes de malveillance sont la cause première d'une partie des événements nocturnes. Ainsi, la malveillance est à l'origine de plus d'un événement sur 10 sur la période [0h ; 3h] (soit 3 fois plus que la moyenne sur toute la journée). La répartition des accidents et des incidents est, par ailleurs, sensiblement la même. Il est, toutefois, à noter qu'il y a, en proportion, moins d'accidents entre 21 h et 2h et plus d'accidents entre 8 h et 14 h.

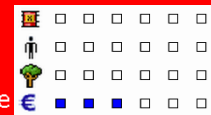
Feu dans un centre de traitement de déchets dangereux

ARIA 55574 - IC - 05-06-2020 - 30 - BEAUCAIRE

Vers 1h40, un feu se déclare entre le bardage d'un bâtiment et un stockage de plastique dans un centre de traitement de déchets dangereux de 7 000 m².

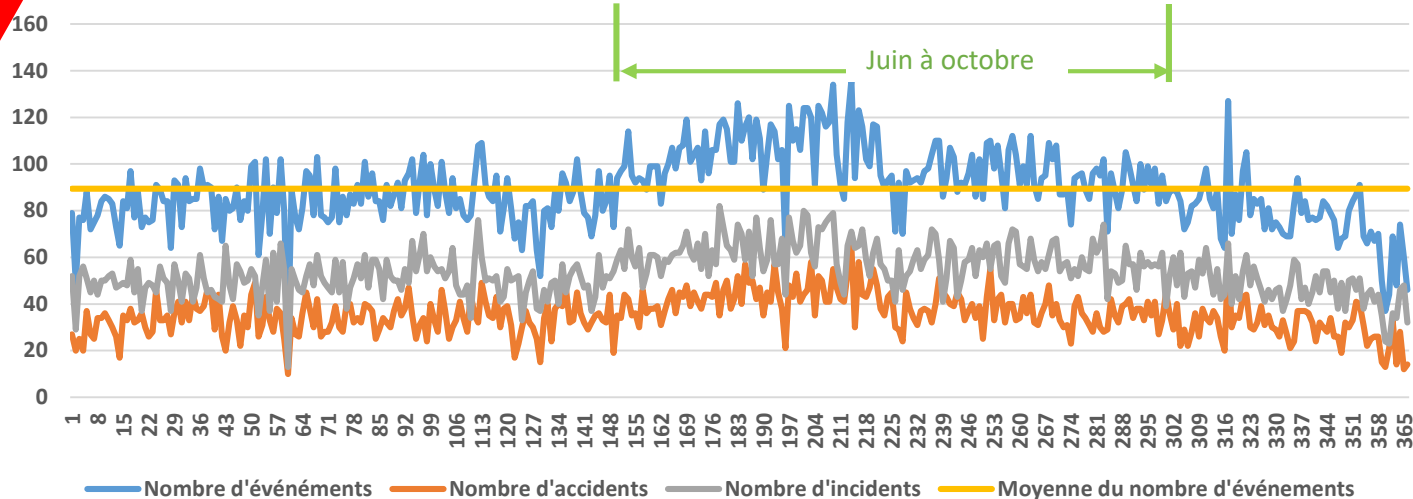
Les dégâts matériels sont estimés à 2,5 millions d'euros. L'activité de broyage des conteneurs plastique est arrêtée et 5 employés sont en chômage technique.

La malveillance est à l'origine du sinistre.



INFLUENCE DU JOUR DE L'ANNÉE

Nombre d'événements en fonction du jour de l'année



L'analyse de l'accidentologie sur les jours de l'année montre que durant la période estivale, certains jours sont moins accidentogènes que d'autres en particulier le 14/07, le 13/08, le 15/08, le 30/09 et le 10/10.

La période de mi-juillet à mi-août est celle où sont recensés le plus grand nombre d'événements. Certains jours, près d'un événement sur 2 est un accident.

Le jour le plus accidentogène de l'année est le 1^{er} août, avec 136 événements dont 65 accidents (47,8%). Sur les 30 années du périmètre d'études, le 1^{er} août a été 10 fois un jour de week-end (jours où l'accidentologie est plus importante comme mentionné en partie 2 du document). 87 événements (soit près de 64 %) sont concernés par un incendie, dont seulement 2 en lien avec les fortes chaleurs.

La période des fêtes de fin d'année (fin décembre – début janvier) est peu accidentogène au regard du reste de l'année. Les jours fériés fixes montrent une accidentologie moins marquée, probablement liés au non-fonctionnement de certains sites industriels. Cependant, on peut noter un nombre d'événements important le 12/11, lendemain de jour férié et peut-être en lien avec des redémarrages d'activité.

LES ENSEIGNEMENTS TIRÉS

L'analyse de l'accidentologie sur les établissements industriels français de plus de 30 000 événements montre sur les 30 dernières années une certaine temporalité dans l'occurrence des événements.

14

Cette analyse montre qu'une part importante des événements se produit l'été impliquant un incendie. Cette période présente un plus grand nombre d'événements liés aux fortes chaleurs même si le jour le plus accidentogène de l'année ne comprend que deux incendies liés aux fortes chaleurs. Toutefois, les températures élevées ne sont impliquées que dans une faible part des événements se produisant l'été (moins de 5 % des événements).

La période estivale est souvent associée aux arrêts planifiés et travaux de maintenance. Par ailleurs, les périodes de fermeture ou de faible activité, en lien avec des jours fériés notamment, ne sont pas forcément liées à un pic d'accidentologie.

Concernant les jours, l'analyse de l'accidentologie montre un nombre plus important d'événements les mardis, mercredis et jeudis. Pour ce qui concerne les horaires, l'analyse montre une augmentation d'événements aux heures ouvrées de bureau avec un pic entre 10 et 11 h et entre 15 et 16 h. Bien qu'il y ait moins d'événements la nuit et le dimanche, en proportion, ils sont plus souvent liés à des actes de malveillance.

Des spécificités sont toutefois liées aux secteurs d'activité et l'évolution de l'accidentologie diffère en fonction du mois d'occurrence.

Cette synthèse confirme les éléments publiés par le BARPI en juin 2016 et avec six années de plus dans le périmètre d'études, soit près de 30 % d'événements supplémentaires, la tendance est toujours la même.

Ainsi, les exploitants doivent avoir une vigilance accrue durant la période estivale au sens large et particulièrement de mi-juillet à mi-août, durant les heures ouvrées (spécifiquement en fin de matinée et en milieu d'après-midi), le risque majeur étant le phénomène incendie. Ils doivent, par ailleurs, accorder une attention particulière aux actes de malveillance durant la nuit et le dimanche.



**MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET DE LA COHÉSION
DES TERRITOIRES**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Direction générale de la prévention des risques
Service des risques technologiques
Bureau d'analyse des risques et pollutions industriels
5, place Jules Ferry - 69006 Lyon
Tél. 33 (04) 26 28 62 00
Fax 33 (04) 26 28 61 96
barpi@developpement-durable.gouv.fr

Site Internet :
www.aria.developpement-durable.gouv.fr
