



HERVÉ SCHAUER CONSULTANTS
Cabinet de Consultants en Sécurité Informatique depuis 1989
Spécialisé sur Unix, Windows, TCP/IP et Internet

Rétrospective sur les besoins de sécurité

Mikaël Smaha <Mikael.Smaha@hsc.fr>

HSC by Deloitte

10 janvier 2017

Avant-propos

- Cette présentation est une rétrospective. Elle décrit différentes problématiques et questionnements rencontrés par des gestionnaires de risques et les méthodes utilisées pour y faire face, avec plus ou moins de succès.
- L'objectif de cette présentation n'est pas de présenter des solutions prêtes à l'emploi mais de soulever des problématiques et partager des axes de réflexion.

ISO 27005

La Logique

- Actif primordial : *besoin*
- Actif support : *besoin*
- Risque : $niveau = vraisemblance \times consequences$

La Logique

- Actif primordial : *besoin*
- Actif support : *besoin*
- Risque : $niveau = vraisemblance \times consequences$

La Logique

- Actif primordial : *besoin*
 - Actif support : *besoin*
 - **Risque** : *niveau = vraisemblance* × *consequences*
-
- The diagram features a dashed arrow pointing from the word 'besoin' in the second bullet point to the word 'consequences' in the third bullet point. Above the arrow are two question marks '??'. A solid curved arrow points from the 'besoin' in the first bullet point to the 'besoin' in the second bullet point.

L'effacement des conséquences

Échelle des besoins confidentialité

Niveau	Description
1	Publique
2	Interne
3	Confidentielle
4	Secret

L'effacement des conséquences

Échelle des besoins confidentialité

Niveau	Description
1	Publique
2	Interne
3	Confidentielle
4	Secret

Échelle des conséquences

Niveau	Description
1	Insignifiantes
2	Mineures
3	Majeures
4	Insurmontables

L'effacement des conséquences

Échelle des besoins
confidentialité

Niveau	Description
1	Publique
2	Interne
3	Confidentielle
4	Secret

Échelle des conséquences

Niveau	Description
1	Insignifiantes
2	Mineures
3	Majeures
4	Insurmontables

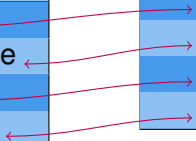
L'effacement des conséquences

Échelle des besoins
intégrité

Niveau	Description
1	Partielle
2	Recommandée
3	Nécessaire
4	Indispensable

Échelle des conséquences

Niveau	Description
1	Insignifiantes
2	Mineures
3	Majeures
4	Insurmontables



L'effacement des conséquences

Échelle des besoins intégrité

Niveau	Description
1	Partielle
2	Recommandée
3	Nécessaire
4	Indispensable

Inutile : doublon

L'effacement des conséquences

Conclusion

besoin \approx *conséquences*

L'effacement des conséquences


Conclusion

besoin \approx *conséquences*

L'effacement des conséquences

- Actif primordial : *besoin*
 - Actif support : *besoin*
 - Risque : $niveau = vraisemblance \times consequences$
-
- The diagram consists of three bullet points. The first two, 'Actif primordial : besoin' and 'Actif support : besoin', have the word 'besoin' highlighted in a light blue box. The third, 'Risque : niveau = vraisemblance x consequences', has 'consequences' highlighted in a light pink box. Two curved arrows originate from the 'besoin' boxes: one from the first 'besoin' box pointing to the second, and another from the second 'besoin' box pointing to the 'consequences' box.

L'effacement des conséquences

- Actif primordial : *besoin*
 - Actif support : *besoin*
 - Risque : $niveau = vraisemblance \times besoin$
- 

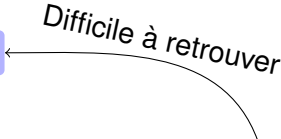
L'effacement des conséquences

- Actif primordial : *besoin*
 - Actif support : *besoin*
 - Risque : $niveau = vraisemblance \times consequences$
-
- The diagram shows two blue boxes containing the word 'besoin' (one above the other) and one pink box containing the word 'consequences' to the right. A curved line connects the right side of the top 'besoin' box to the top-left corner of the 'consequences' box, with 'n..1' written above the line. Another curved line connects the right side of the bottom 'besoin' box to the top-left corner of the 'consequences' box, with 'n..m' written above the line.


L'effacement des conséquences

- Actif primordial : *besoin*
- Actif support : *besoin* ← Facile à retrouver
- Risque : $niveau = vraisemblance \times consequences$

L'effacement des conséquences

- Actif primordial : *besoin*
 - Actif support : *besoin*
 - Risque : $niveau = vraisemblance \times consequences$
- Difficile à retrouver
- 

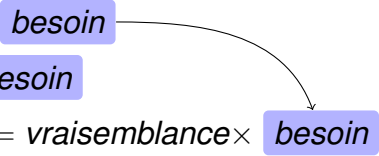
L'effacement des conséquences

- Actif primordial : *besoin*
 - Actif support : *besoin*
 - Risque : $niveau = vraisemblance \times besoin$
- 

L'effacement des conséquences

- Actif primordial : **besoin**
 - Actif support : **besoin**
 - Risque : $niveau = vraisemblance \times$ **besoin**
 - $besoin_{as,critere} = bar(besoin_{\forall ap,critere}, organisation)$
 - $csq_{risque} = foo(besoin_{\forall as,critere}, contexte_{risque})$
-

L'effacement des conséquences

- Actif primordial : *besoin*
 - Actif support : *besoin*
 - Risque : $niveau = vraisemblance \times besoin$
 - $CSQ_{risque} = foo(bar(besoin_{\forall ap, critere}, contexte_{risque}), organisation)$
- 
- A diagram consisting of three light blue rectangular boxes containing the word "besoin". The first box is positioned above the text "Actif primordial :". The second box is positioned above the text "Actif support :". The third box is positioned above the text "Risque : niveau = vraisemblance x". A curved arrow originates from the right side of the first box and points to the left side of the third box, indicating that the "besoin" from the first two items is used in the risk calculation.

L'effacement des conséquences

Conclusion

$$csq(risque) = fun(risque, besoin_{\forall ap, critere})$$

L'effacement des conséquences

Conclusion

$$csq(risque) = fun(risque, \begin{pmatrix} b_c \\ b_i \\ b_d \end{pmatrix}_{\forall ap})$$

L'inversion besoin-conséquence

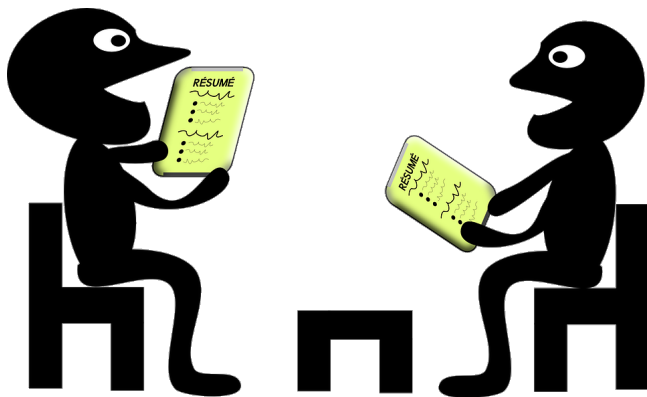


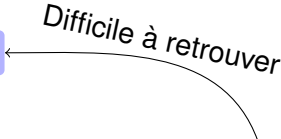
FIGURE – Entretien métier/direction¹

1. <https://pixabay.com/fr/entretien-d-embauche-carri%C3%A8re-156130/>

L'inversion besoin-conséquence

- Conséquences financières
- Conséquences sur l'activité
- Conséquences sur les parts de marchés
- Conséquences juridiques

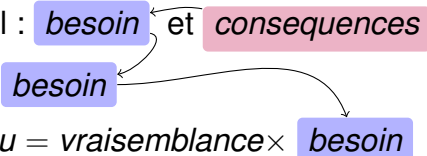
L'inversion besoin-conséquence

- Actif primordial : *besoin*
 - Actif support : *besoin*
 - Risque : $niveau = vraisemblance \times consequences$
- Difficile à retrouver
- 

L'inversion besoin-conséquence

- Actif primordial : *besoin* et *consequences*
 - Actif support : *besoin*
 - Risque : $niveau = vraisemblance \times besoin$
- Facile à déplacer

L'inversion besoin-conséquence

- Actif primordial : *besoin* et *consequences*
 - Actif support : *besoin*
 - Risque : $niveau = vraisemblance \times besoin$
- 

L'inversion besoin-conséquence

- Actif primordial : **besoin** et **consequences**
- Actif support : **besoin**
- Risque : $niveau = vraisemblance \times$ **besoin**

- $$\begin{pmatrix} b_c \\ b_i \\ b_d \end{pmatrix}_{ap} = \begin{pmatrix} a & b & c & d \\ e & f & g & h \\ i & j & k & l \end{pmatrix}_{ap} \begin{pmatrix} CSQ_{fin} \\ CSQ_{act} \\ CSQ_{mar} \\ CSQ_{jur} \end{pmatrix}$$

- $csq(risque) = fun(risque, \begin{pmatrix} b_c \\ b_i \\ b_d \end{pmatrix}_{\forall ap})$

L'inversion besoin-conséquence

- Actif primordial : **besoin** et **consequences**
- Actif support : **besoin**
- Risque : $niveau = vraisemblance \times$ **besoin**

- $$\begin{pmatrix} b_c \\ b_i \\ b_d \end{pmatrix}_{ap} = \begin{pmatrix} a & a & a & a \\ e & e & e & e \\ i & i & i & i \end{pmatrix}_{ap} \begin{pmatrix} CSQ_{fin} \\ CSQ_{act} \\ CSQ_{mar} \\ CSQ_{jur} \end{pmatrix}$$

- $csq(risque) = fun(risque, \begin{pmatrix} b_c \\ b_i \\ b_d \end{pmatrix}_{\forall ap})$

L'inversion besoin-conséquence

- Actif primordial : **besoin** et **consequences**
- Actif support : **besoin**
- Risque : $niveau = vraisemblance \times$ **besoin**

- $$\begin{pmatrix} b_c \\ b_i \\ b_d \end{pmatrix}_{ap} = \begin{pmatrix} a & b & c & d \\ e & f & g & h \\ i & j & k & l \end{pmatrix}_{ap} \begin{pmatrix} CSQ_{fin} \\ CSQ_{act} \\ CSQ_{mar} \\ CSQ_{jur} \end{pmatrix}$$

- $$csq(risque) = fun(risque, \begin{pmatrix} b_c \\ b_i \\ b_d \end{pmatrix}_{\forall ap})$$

L'inversion besoin-conséquence

- Actif primordial : *besoin* et *consequences*
- Actif support : *besoin*
- Risque : *niveau* = *vraisemblance* × *besoin*

- $csq(risque) = fun(risque, \begin{pmatrix} CSQ_{fin} \\ CSQ_{act} \\ CSQ_{mar} \\ CSQ_{jur} \end{pmatrix}) \quad \forall ap$

L'inversion besoin-conséquence

Conclusion

besoins \approx *consequences*

Un Héritage non linéaire

$$\begin{pmatrix} b_c \\ b_i \\ b_d \end{pmatrix}_{as} = \bigoplus_{\forall ap} \langle M_{bar} N \begin{pmatrix} CSq_{fin} \\ CSq_{act} \\ CSq_{mar} \\ CSq_{jur} \end{pmatrix}_{ap} \rangle$$

$$\text{consequences}_{risque} = \bigoplus_{\forall as} \langle \bigoplus_{\forall critere} \langle \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \\ 1 \end{pmatrix}^T M_{foo} \begin{pmatrix} b_c \\ b_i \\ b_d \end{pmatrix}_{as} \rangle \rangle$$

Un Héritage non linéaire

$$\begin{pmatrix} b_c \\ b_i \\ b_d \end{pmatrix}_{as} = \bigoplus_{\forall ap} \langle M_{bar} \begin{pmatrix} b_c \\ b_i \\ b_d \end{pmatrix}_{ap} \rangle$$
$$consequences_{risque} = \bigoplus_{\forall as} \langle \bigoplus_{\forall critere} \langle \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \\ 1 \end{pmatrix}^T M_{foo} \begin{pmatrix} b_c \\ b_i \\ b_d \end{pmatrix}_{as} \rangle \rangle$$

Un Héritage non linéaire

$$\begin{pmatrix} b_c \\ b_i \\ b_d \end{pmatrix}_{as} = \bigoplus_{\forall ap} \langle M_{bar} N \begin{pmatrix} CSQ_{fin} \\ CSQ_{act} \\ CSQ_{mar} \\ CSQ_{jur} \end{pmatrix}_{ap} \rangle$$

$$\text{consequences}_{risque} = \bigoplus_{\forall as} \langle \bigoplus_{\forall critere} \langle \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \\ 1 \end{pmatrix}^T M_{foo} \begin{pmatrix} b_c \\ b_i \\ b_d \end{pmatrix}_{as} \rangle \rangle$$

Un Héritage non linéaire

$$\begin{pmatrix} b_c \\ b_i \\ b_d \end{pmatrix}_{as} = \bigoplus_{\forall ap} \langle M_{bar} N \begin{pmatrix} CSQ_{fin} \\ CSQ_{act} \\ CSQ_{mar} \\ CSQ_{jur} \end{pmatrix}_{ap} \rangle$$
$$consequences_{risque} = \bigoplus_{\forall as} \langle \bigoplus_{\forall critere} \langle \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \\ 1 \end{pmatrix}^T M_{foo} \begin{pmatrix} b_c \\ b_i \\ b_d \end{pmatrix}_{as} \rangle \rangle$$

- N : Vient d'être vu

Un Héritage non linéaire

$$\begin{pmatrix} b_c \\ b_i \\ b_d \end{pmatrix}_{as} = \bigoplus_{\forall ap} \langle M_{bar} \begin{pmatrix} b_c \\ b_i \\ b_d \end{pmatrix}_{ap} \rangle$$
$$consequences_{risque} = \bigoplus_{\forall as} \langle \bigoplus_{\forall critere} \langle \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \\ 1 \end{pmatrix}^T M_{foo} \begin{pmatrix} b_c \\ b_i \\ b_d \end{pmatrix}_{as} \rangle \rangle$$

- Légèrement abordé lors de la présentation
Aggrégation et rétro-propagation des risques ; ne sera pas abordé.

Un Héritage non linéaire

$$\begin{pmatrix} b_c \\ b_i \\ b_d \end{pmatrix}_{as} = \bigoplus_{\forall ap} \langle M_{bar} \begin{pmatrix} b_c \\ b_i \\ b_d \end{pmatrix}_{ap} \rangle$$
$$consequences_{risque} = \bigoplus_{\forall as} \langle \bigoplus_{\forall critere} \langle \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \\ 1 \end{pmatrix}^T M_{foo} \begin{pmatrix} b_c \\ b_i \\ b_d \end{pmatrix}_{as} \rangle \rangle$$

- Matrice caractéristique d'une attaque sur une vulnérabilité et un type d'actif donné.
- Doit également prendre en compte les mesures de sécurité.
→ Fait à la main.

Un Héritage non linéaire

$$\begin{pmatrix} b_c \\ b_i \\ b_d \end{pmatrix}_{as} = \bigoplus_{\forall ap} \langle M_{bar} \begin{pmatrix} b_c \\ b_i \\ b_d \end{pmatrix}_{ap} \rangle$$
$$consequences_{risque} = \bigoplus_{\forall as} \langle \bigoplus_{\forall critere} \langle \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \\ 1 \end{pmatrix}^T M_{foo} \begin{pmatrix} b_c \\ b_i \\ b_d \end{pmatrix}_{as} \rangle \rangle$$

- Matrice caractéristique d'une dépendance entre actif primordial et support.
→ Cela devrait être facile !

Un Héritage non linéaire - Exemple n° 1

- **Impact sur la disponibilité du serveur de journalisation**
- Impact sur la traçabilité d'une application
- Impact sur la traçabilité métier

Un Héritage non linéaire - Exemple n° 1

- Impact sur la disponibilité du serveur de journalisation
- **Impact sur la traçabilité d'une application**
- Impact sur la traçabilité métier

Un Héritage non linéaire - Exemple n° 1

- Impact sur la disponibilité du serveur de journalisation
- Impact sur la traçabilité d'une application
- **Impact sur la traçabilité métier**

Un Héritage non linéaire - Exemple n° 2

- **Impact sur l'intégrité d'un disque**
- Impact sur l'intégrité sur une application de badge
- Impact sur la confidentialité et la disponibilité des locaux
- Impact sur la confidentialité des informations métier

Un Héritage non linéaire - Exemple n° 2

- Impact sur l'intégrité d'un disque
- **Impact sur l'intégrité sur une application de badge**
- Impact sur la confidentialité et la disponibilité des locaux
- Impact sur la confidentialité des informations métier

Un Héritage non linéaire - Exemple n° 2

- Impact sur l'intégrité d'un disque
- Impact sur l'intégrité sur une application de badge
- **Impact sur la confidentialité et la disponibilité des locaux**
- Impact sur la confidentialité des informations métier

Un Héritage non linéaire - Exemple n° 2

- Impact sur l'intégrité d'un disque
- Impact sur l'intégrité sur une application de badge
- Impact sur la confidentialité et la disponibilité des locaux
- **Impact sur la confidentialité des informations métier**

Un Héritage non linéaire

Conclusion

→ Même une matrice apparemment facile n'est pas linéaire

La Perte du sens

$$\begin{pmatrix} b_c \\ b_i \\ b_d \end{pmatrix}_{as} = \bigoplus_{\forall ap} \langle M_{bar} N \begin{pmatrix} CSQ_{fin} \\ CSQ_{act} \\ CSQ_{mar} \\ CSQ_{jur} \end{pmatrix}_{ap} \rangle$$

$$consequences_{risque} = \bigoplus_{\forall as} \langle \bigoplus_{\forall critere} \langle \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \\ 1 \end{pmatrix}^T M_{foo} \begin{pmatrix} b_c \\ b_i \\ b_d \end{pmatrix}_{as} \rangle \rangle$$

La Perte du sens

$$\begin{aligned}
 \begin{pmatrix} b_c \\ b_i \\ b_d \end{pmatrix}_{as} &= \bigoplus_{\forall ap} \langle M_{bar} N \begin{pmatrix} CSQ_{fin} \\ CSQ_{act} \\ CSQ_{mar} \\ CSQ_{jur} \end{pmatrix}_{ap} \rangle \\
 consequences_{risque} &= \bigoplus_{\forall as} \langle \bigoplus_{\forall critere} \langle \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \\ 1 \end{pmatrix}^T M_{foo} \begin{pmatrix} b_c \\ b_i \\ b_d \end{pmatrix}_{as} \rangle \rangle
 \end{aligned}$$

La Perte du sens

Type d'actif	Confidentialité	Intégrité	Disponibilité

Besoin pour un Logiciel

Une application, un fichier, une base de données

La Perte du sens

Type d'actif	Confidentialité	Intégrité	Disponibilité
Logiciel	✓	✓	✓

Besoin pour un Matériel

Un disque dur, une machine-outil, un document papier

La Perte du sens

Type d'actif	Confidentialité	Intégrité	Disponibilité
Logiciel	✓	✓	✓
Matériel	✓	✓	✓

Besoin pour une Organisation

Un sous-traitant, un partenaire

La Perte du sens

Type d'actif	Confidentialité	Intégrité	Disponibilité
Logiciel	✓	✓	✓
Matériel	✓	✓	✓
Organisation	✓	✓	✓

Besoin pour une Personne

Un employé

La Perte du sens

Type d'actif	Confidentialité	Intégrité	Disponibilité
Logiciel	✓	✓	✓
Matériel	✓	✓	✓
Organisation	✓	✓	✓
Personne	✓	...	✓

Besoin pour une Personne

Quid de l'intégrité d'un employé !

Intégrité physique = Disponibilité

Intégrité morale = Source de menace

La Perte du sens

Type d'actif	Confidentialité	Intégrité	Disponibilité
Logiciel	✓	✓	✓
Matériel	✓	✓	✓
Organisation	✓	✓	✓
Personne	✓	✓	✓

Besoin pour un Local

Un local, un site, un coffre

La Perte du sens

Type d'actif	Confidentialité	Intégrité	Disponibilité
Logiciel	✓	✓	✓
Matériel	✓	✓	✓
Organisation	✓	✓	✓
Personne	✓	✓	✓
Local	✓	...	✓

Besoin pour un Local

Quid de l'intégrité d'un coffre ou d'un local !

La Perte du sens

Type d'actif	Confidentialité	Intégrité	Disponibilité
Logiciel	✓	✓	✓
Matériel	✓	✓	✓
Organisation	✓	✓	✓
Personne	✓	✓	✓
Local	✓	✓	✓

La Perte du sens

$$\begin{pmatrix} b_c \\ b_i \\ b_d \end{pmatrix}_{as} = \bigoplus_{\forall ap} \langle M_{bar} N \begin{pmatrix} CSQ_{fin} \\ CSQ_{act} \\ CSQ_{mar} \\ CSQ_{jur} \end{pmatrix}_{ap} \rangle$$

$$consequences_{risque} = \bigoplus_{\forall as} \langle \bigoplus_{\forall critere} \langle \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \\ 1 \end{pmatrix}^T M_{foo} \begin{pmatrix} b_c \\ b_i \\ b_d \end{pmatrix}_{as} \rangle \rangle$$

La Perte du sens

$$\begin{aligned} \begin{pmatrix} b_c \\ b_i \\ b_d \end{pmatrix}_{as} &= \bigoplus_{\forall ap} \langle M_{bar} \begin{pmatrix} b_c \\ b_i \\ b_d \end{pmatrix}_{ap} \rangle \\ \text{consequences}_{risque} &= \bigoplus_{\forall as} \langle \bigoplus_{\forall critere} \langle \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \\ 1 \end{pmatrix}^T M_{foo} \begin{pmatrix} b_c \\ b_i \\ b_d \end{pmatrix}_{as} \rangle \rangle \end{aligned}$$

La Perte du sens

Type d'actif	Confidentialité	Intégrité	Disponibilité

Besoin pour un Information

...

La Perte du sens

Type d'actif	Confidentialité	Intégrité	Disponibilité
Information	✓	✓	...

Besoin pour un Information

Quid de la disponibilité d'une information !

La Perte du sens

Type d'actif	Confidentialité	Intégrité	Disponibilité
Information	✓	✓	~

Besoin pour un Processus

...

La Perte du sens

Type d'actif	Confidentialité	Intégrité	Disponibilité
Information	✓	✓	~
Processus	...	✓	✓

Besoin pour un Processus


Quid de la confidentialité d'un processus !

La Perte du sens


Type d'actif	Confidentialité	Intégrité	Disponibilité
Information	✓	✓	~
Processus	~	✓	✓

Ebios

La Logique

- Bien essentiel : *besoin* et *consequences*
 - Bien support : N/A
 - Risque : $niveau = vraisemblance \times consequences$
- 

La Logique

- Bien essentiel : *besoin* et *consequences*
 - Bien support : N/A
 - Risque : $niveau = vraisemblance \times consequences$
- 

La Logique

- Une panne de disque dur avec un besoin de disponibilité impacté
 - Une minute
 - Une journée

Le Retour du duel échelle-conséquence

Échelle des besoins
confidentialité

Niveau	Description
1	Publique
2	Interne
3	Confidentielle
4	Secret

Échelle des conséquences

Niveau	Description
1	Insignifiantes
2	Mineures
3	Majeures
4	Insurmontables

Le Retour du duel échelle-conséquence

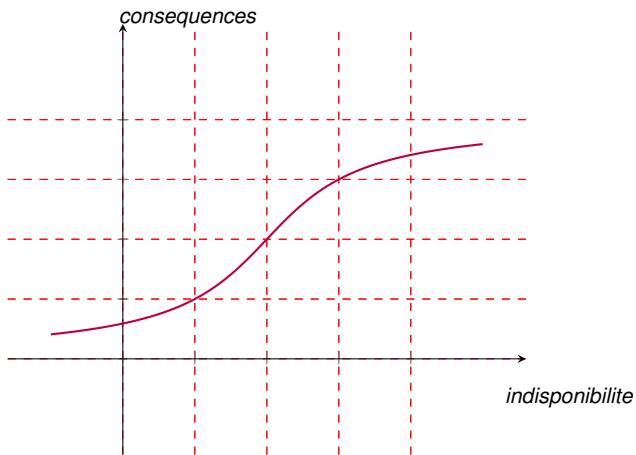


FIGURE – Évolution des conséquences en fonction de l'indisponibilité considérée

Le Retour du duel échelle-conséquence

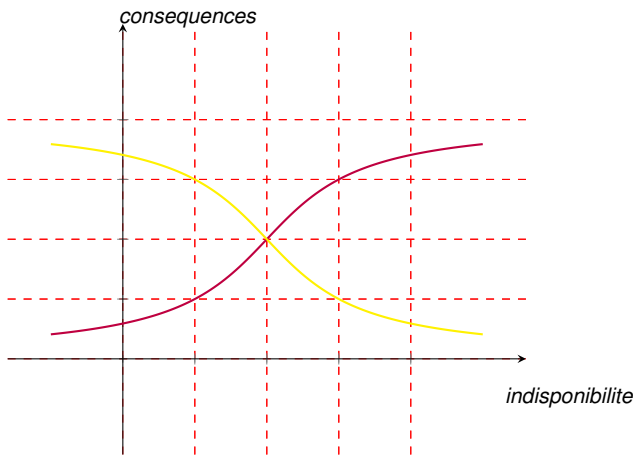


FIGURE – Évolution de la vraisemblance du scénario en fonction de l'indisponibilité considérée

Le Retour du duel échelle-conséquence

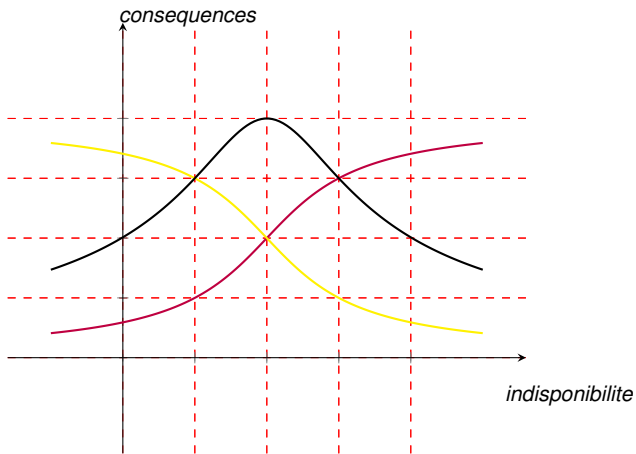


FIGURE – Évolution des risques de l'indisponibilité considérée

Le Retour du duel échelle-conséquence

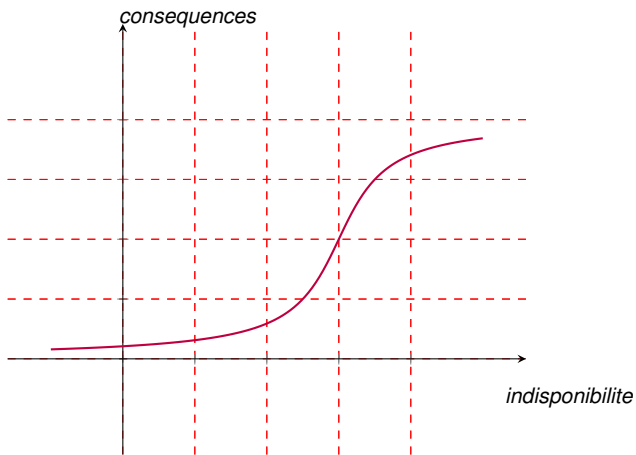


FIGURE – Évolution des conséquences d'un bien essentiel en fonction de l'indisponibilité considérée

Le Retour du duel échelle-conséquence

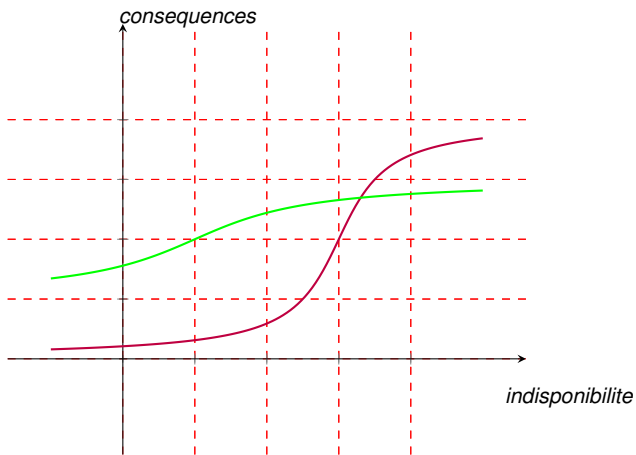


FIGURE – Évolution des conséquences de deux biens essentiels en fonction de l'indisponibilité considérée

Des Critères inadéquats

Échelle des besoins intégrité

Niveau	Description
1	Partielle
2	Recommandée
3	Nécessaire
4	Indispensable

Échelle des besoins confidentialité

Niveau	Description
1	Publique
2	Interne
3	Confidentielle
4	Secret

Des Critères inadéquats

Échelle des besoins intégrité

Niveau	Description
1	Partielle
2	Recommandée
3	Nécessaire
4	Indispensable

Échelle des besoins confidentialité

Niveau	Description
1	Publique
2	Interne
3	Confidentielle
4	Secret

Des Critères inadéquats

Conclusion

Avoir des échelles clairement définies

Des Critères inadéquats

Échelle des besoins

Niveau	Confidentialité	Disponibilité	Intégrité
1	Publique	1 semaine	
2	Interne	2 jours	
3	Confidentiel	1 demi-journée	
4	Secret	1 heure	
5		1 minute	
6		10 secondes	

Des Critères inadéquats

Conclusion

Ne pas chercher à avoir des échelles corrélées

Des Critères inadéquats



FIGURE – Site industriel autonome²

2. <https://pixabay.com/en/building-factory-workshop-company-48787/>

Des Critères inadéquats

- Confidentialité
- Disponibilité
- Intégrité

Des Critères inadéquats

- Confidentialité : critère assez confus
 - Accès aux informations industrielles : pas important
 - Modification des paramètres de fonctionnement
 - Modification des paramètres de sûreté
- Disponibilité
- Intégrité

Des Critères inadéquats

- Confidentialité : critère assez confus
 - Accès aux informations industrielles : pas important
 - Modification des paramètres de fonctionnement
 - Modification des paramètres de sûreté
- Disponibilité : critère assez confus
 - Visibilité du système de supervision sur le système autonome
 - Fonctionnement en tant que tel du système autonome
- Intégrité

Des Critères inadéquats

- Confidentialité : critère assez confus
 - Accès aux informations industrielles : pas important
 - Modification des paramètres de fonctionnement
 - Modification des paramètres de sûreté
- Disponibilité : critère assez confus
 - Visibilité du système de supervision sur le système autonome
 - Fonctionnement en tant que tel du système autonome
- Intégrité : voir la confidentialité

Des Critères inadéquats

- Besoin d'intégrité des fonctions de sûreté
- Besoin d'intégrité des fonctions de fonctionnement
- Besoin de visibilité
- Besoin de contrôle à distance

Des Échelles en boucle fermée

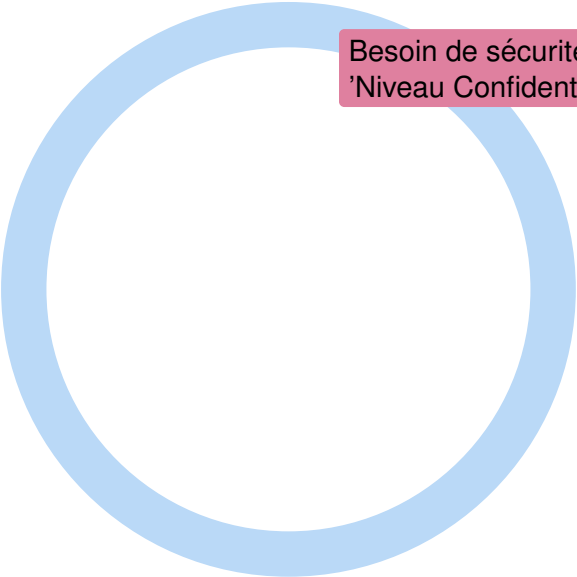
Échelle des besoins intégrité

Niveau	Description
1	Partielle
2	Recommandée
3	Nécessaire
4	Indispensable

Échelle des besoins confidentialité

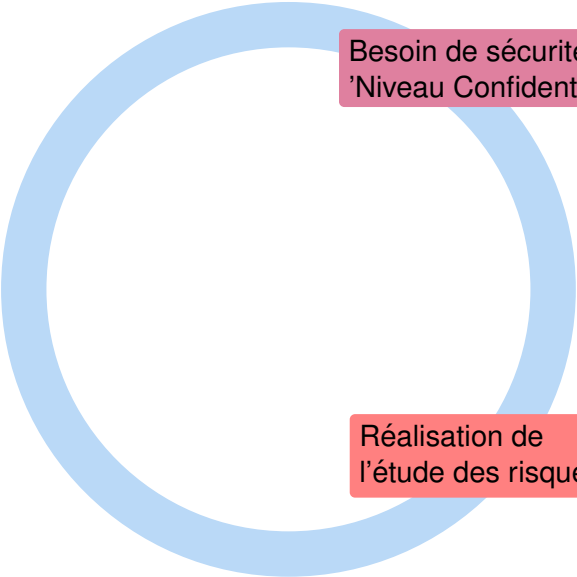
Niveau	Description
1	Publique
2	Interne
3	Confidentielle
4	Secret

Des Échelles en boucle fermée



Besoin de sécurité :
'Niveau Confidentiel'

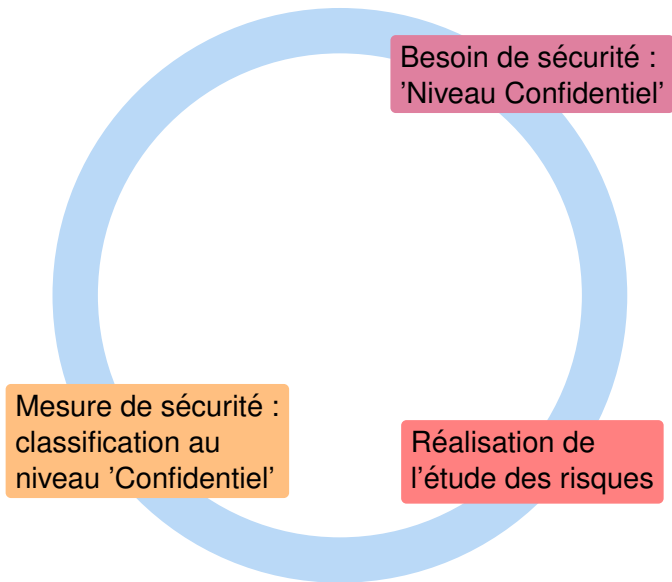
Des Échelles en boucle fermée



Besoin de sécurité :
'Niveau Confidentiel'

Réalisation de
l'étude des risques

Des Échelles en boucle fermée



Des Échelles en boucle fermée

Nouvelle itération de
l'appréciation des risques

Besoin de sécurité :
'Niveau Confidentiel'

Mesure de sécurité :
classification au
niveau 'Confidentiel'

Réalisation de
l'étude des risques

Des Échelles en boucle fermée

- Intégrité : l'information doit être intègre
- Confidentialité : l'information ne doit pas être diffusé à des personnes non autorisées

Échelle des conséquences

Niveau	Description
1	Insignifiantes
2	Mineures
3	Majeures
4	Insurmontables

Des Échelles en boucle fermée

Conclusion

Faire attention à ne pas mettre de mesures de sécurité dans les besoins

La Question de l'intégrité

Échelle des besoins

Niveau	Intégrité
1	Peut ne pas être intègre
2	Peut ne pas être intègre si cela est détectable
3	Peut ne pas être intègre si cela est détectable et corrigeable
4	Doit être intègre

La Question de l'intégrité

Échelle des besoins

Niveau	Intégrité
1	1 enregistrement sur 1000 peut ne pas être intègre
2	1 enregistrement sur 10 000 peut ne pas être intègre
3	1 enregistrement sur 100 000 peut ne pas être intègre
4	Doit être intègre

Être précis

Est-ce que le besoin de CID porte sur

- Une instance d'information ou d'un processus
- L'ensemble des informations de la catégorie d'information considérée ou d'un processus
- Une part significative des informations ou du processus.

La Quatrième dimension

Le maronnier de la gestion des risques

Intégration de l'aspect temporel dans l'appréciation des risques

La Quatrième dimension

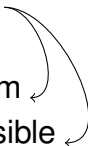
Le maronnier de la gestion des risques

Intégrer le besoin temporel dans le besoin de sécurité au maximum

Le Bilan

- Être explicite
- Ne pas chercher à coller à une échelle mais pouvoir intégrer un mécanisme de gradation
- Ne pas être une mesure de sécurité
- Intégrer le facteur temps au maximum
- Intégrer un facteur proportion si possible

Le Bilan

- Être explicite
 - Ne pas chercher à coller à une échelle mais pouvoir intégrer un mécanisme de gradation
 - Ne pas être une mesure de sécurité
 - Intégrer le facteur temps au maximum
 - Intégrer un facteur proportion si possible
- 

Les Besoins des processus métier

- **Réactivité**

- Le processus doit être exécuter de bout en bout en moins de X temps

- **Disponibilité**

- Le processus a des besoins de disponibilité très variables dans l'année.
- Le processus doit répondre à X des requêtes/activations du processus sur une période de Y temps.
- Une interruption planifiée du processus doit se limiter à X temps avec une notification préalable de Y temps. Il doit y avoir une telle interruption tous les Z temps maximum.
- Une interruption imprévue du processus doit se limiter à X temps avec une notification interne de Y temps. Il doit y avoir une telle interruption tous les Z temps maximum.

Les Besoins des processus métier

- Réactivité

- Le processus doit être exécuter de bout en bout en moins de X temps

- Disponibilité

- Le processus a des besoins de disponibilité très variables dans l'année.
- Le processus doit répondre à X des requêtes/activations du processus sur une période de Y temps.
- Une interruption planifiée du processus doit se limiter à X temps avec une notification préalable de Y temps. Il doit y avoir une telle interruption tous les Z temps maximum.
- Une interruption imprévue du processus doit se limiter à X temps avec une notification interne de Y temps. Il doit y avoir une telle interruption tous les Z temps maximum.

Les Besoins des processus métier

- Réactivité

- Le processus doit être exécuter de bout en bout en moins de X temps

- Disponibilité

- Le processus a des besoins de disponibilité très variables dans l'année.
- Le processus doit répondre à X des requêtes/activations du processus sur une période de Y temps.
- Une interruption planifiée du processus doit se limiter à X temps avec une notification préalable de Y temps. Il doit y avoir une telle interruption tous les Z temps maximum.
- Une interruption imprévue du processus doit se limiter à X temps avec une notification interne de Y temps. Il doit y avoir une telle interruption tous les Z temps maximum.

Les Besoins des processus métier

- Réactivité

- Le processus doit être exécuter de bout en bout en moins de X temps

- Disponibilité

- Le processus a des besoins de disponibilité très variables dans l'année.
- Le processus doit répondre à X des requêtes/activations du processus sur une période de Y temps.
- Une interruption planifiée du processus doit se limiter à X temps avec une notification préalable de Y temps. Il doit y avoir une telle interruption tous les Z temps maximum.
- Une interruption imprévue du processus doit se limiter à X temps avec une notification interne de Y temps. Il doit y avoir une telle interruption tous les Z temps maximum.

Les Besoins des processus métier

- Réactivité

- Le processus doit être exécuter de bout en bout en moins de X temps

- Disponibilité

- Le processus a des besoins de disponibilité très variables dans l'année.
- **Le processus doit répondre à X des requêtes/activations du processus sur une période de Y temps.**
- Une interruption planifiée du processus doit se limiter à X temps avec une notification préalable de Y temps. Il doit y avoir une telle interruption tous les Z temps maximum.
- Une interruption imprévue du processus doit se limiter à X temps avec une notification interne de Y temps. Il doit y avoir une telle interruption tous les Z temps maximum.

Les Besoins des processus métier

- Réactivité

- Le processus doit être exécuter de bout en bout en moins de X temps

- Disponibilité

- Le processus a des besoins de disponibilité très variables dans l'année.
- Le processus doit répondre à X des requêtes/activations du processus sur une période de Y temps.
- Une interruption planifiée du processus doit se limiter à X temps avec une notification préalable de Y temps. Il doit y avoir une telle interruption tous les Z temps maximum.
- Une interruption imprévue du processus doit se limiter à X temps avec une notification interne de Y temps. Il doit y avoir une telle interruption tous les Z temps maximum.

Les Besoins des processus métier

- Réactivité

- Le processus doit être exécuter de bout en bout en moins de X temps

- Disponibilité

- Le processus a des besoins de disponibilité très variables dans l'année.
- Le processus doit répondre à X des requêtes/activations du processus sur une période de Y temps.
- Une interruption planifiée du processus doit se limiter à X temps avec une notification préalable de Y temps. Il doit y avoir une telle interruption tous les Z temps maximum.
- Une interruption imprévue du processus doit se limiter à X temps avec une notification interne de Y temps. Il doit y avoir une telle interruption tous les Z temps maximum.

Les Besoins des processus métier

● Intégrité

- Le déroulement du processus ne doit pas être altéré
- Toute modification du processus doit être effectuée par des personnes autorisées
- Toute modification du processus doit être validée par des personnes autorisées
- Tout déroulement partiel ou incorrect du processus doit être identifié en X temps et traité en Y temps (ou simplement identifié)

● Traçabilité

- L'ensemble des requêtes/activation du processus doit être tracé
- L'ensemble des opérations effectuées par le processus doit être tracé

Les Besoins des processus métier

● Intégrité

- **Le déroulement du processus ne doit pas être altéré**
- Toute modification du processus doit être effectuée par des personnes autorisées
- Toute modification du processus doit être validée par des personnes autorisées
- Tout déroulement partiel ou incorrect du processus doit être identifié en *X* temps et traité en *Y* temps (ou simplement identifié)

● Traçabilité

- L'ensemble des requêtes/activation du processus doit être tracé
- L'ensemble des opérations effectuées par le processus doit être tracé

Les Besoins des processus métier

● Intégrité

- Le déroulement du processus ne doit pas être altéré
- **Toute modification du processus doit être effectuée par des personnes autorisées**
- Toute modification du processus doit être validée par des personnes autorisées
- Tout déroulement partiel ou incorrect du processus doit être identifié en *X* temps et traité en *Y* temps (ou simplement identifié)

● Traçabilité

- L'ensemble des requêtes/activation du processus doit être tracé
- L'ensemble des opérations effectuées par le processus doit être tracé

Les Besoins des processus métier

● Intégrité

- Le déroulement du processus ne doit pas être altéré
- Toute modification du processus doit être effectuée par des personnes autorisées
- **Toute modification du processus doit être validée par des personnes autorisées**
- Tout déroulement partiel ou incorrect du processus doit être identifié en X temps et traité en Y temps (ou simplement identifié)

● Traçabilité

- L'ensemble des requêtes/activation du processus doit être tracé
- L'ensemble des opérations effectuées par le processus doit être tracé

Les Besoins des processus métier

● Intégrité

- Le déroulement du processus ne doit pas être altéré
- Toute modification du processus doit être effectuée par des personnes autorisées
- Toute modification du processus doit être validée par des personnes autorisées
- Tout déroulement partiel ou incorrect du processus doit être identifié en X temps et traité en Y temps (ou simplement identifié)

● Traçabilité

- L'ensemble des requêtes/activation du processus doit être tracé
- L'ensemble des opérations effectuées par le processus doit être tracé

Les Besoins des processus métier

● Intégrité

- Le déroulement du processus ne doit pas être altéré
- Toute modification du processus doit être effectuée par des personnes autorisées
- Toute modification du processus doit être validée par des personnes autorisées
- Tout déroulement partiel ou incorrect du processus doit être identifié en **X** temps et traité en **Y** temps (ou simplement identifié)

● Traçabilité

- L'ensemble des requêtes/activation du processus doit être tracé
- L'ensemble des opérations effectuées par le processus doit être tracé

Les Besoins des processus métier

● Intégrité

- Le déroulement du processus ne doit pas être altéré
- Toute modification du processus doit être effectuée par des personnes autorisées
- Toute modification du processus doit être validée par des personnes autorisées
- Tout déroulement partiel ou incorrect du processus doit être identifié en **X** temps et traité en **Y** temps (ou simplement identifié)

● Traçabilité

- **L'ensemble des requêtes/activation du processus doit être tracé**
- L'ensemble des opérations effectuées par le processus doit être tracé

Les Besoins des processus métier

● Intégrité

- Le déroulement du processus ne doit pas être altéré
- Toute modification du processus doit être effectuée par des personnes autorisées
- Toute modification du processus doit être validée par des personnes autorisées
- Tout déroulement partiel ou incorrect du processus doit être identifié en **X** temps et traité en **Y** temps (ou simplement identifié)

● Traçabilité

- L'ensemble des requêtes/activation du processus doit être tracé
- **L'ensemble des opérations effectuées par le processus doit être tracé**

Les Besoins des systèmes autonomes

● Fonctionnement

- Les fonctions ne doivent pas être altérées
- Les fonctions de sûreté ne doivent pas être altérées

● Disponibilité

- Le système doit réaliser un cycle complet d'opérations tous les X temps au minimum
- Les fonctions de sûreté doivent s'activer en moins X temps en cas de condition anormale

● Autonomie

- Le système doit rester fonctionnel pendant X temps
- Les dysfonctionnements à venir doivent être signaler X temps avant l'occurrence du dysfonctionnement

Les Besoins des systèmes autonomes

- **Fonctionnement**

- **Les fonctions ne doivent pas être altérées**
- Les fonctions de sûreté ne doivent pas être altérées

- **Disponibilité**

- Le système doit réaliser un cycle complet d'opérations tous les X temps au minimum
- Les fonctions de sûreté doivent s'activer en moins X temps en cas de condition anormale

- **Autonomie**

- Le système doit rester fonctionnel pendant X temps
- Les dysfonctionnements à venir doivent être signaler X temps avant l'occurrence du dysfonctionnement

Les Besoins des systèmes autonomes

● Fonctionnement

- Les fonctions ne doivent pas être altérées
- Les fonctions de sûreté ne doivent pas être altérées

● Disponibilité

- Le système doit réaliser un cycle complet d'opérations tous les X temps au minimum
- Les fonctions de sûreté doivent s'activer en moins X temps en cas de condition anormale

● Autonomie

- Le système doit rester fonctionnel pendant X temps
- Les dysfonctionnements à venir doivent être signaler X temps avant l'occurrence du dysfonctionnement

Les Besoins des systèmes autonomes

● Fonctionnement

- Les fonctions ne doivent pas être altérées
- Les fonctions de sûreté ne doivent pas être altérées

● Disponibilité

- Le système doit réaliser un cycle complet d'opérations tous les X temps au minimum
- Les fonctions de sûreté doivent s'activer en moins X temps en cas de condition anormale

● Autonomie

- Le système doit rester fonctionnel pendant X temps
- Les dysfonctionnements à venir doivent être signaler X temps avant l'occurrence du dysfonctionnement

Les Besoins des systèmes autonomes

● Fonctionnement

- Les fonctions ne doivent pas être altérées
- Les fonctions de sûreté ne doivent pas être altérées

● Disponibilité

- Le système doit réaliser un cycle complet d'opérations tous les X temps au minimum
- Les fonctions de sûreté doivent s'activer en moins X temps en cas de condition anormale

● Autonomie

- Le système doit rester fonctionnel pendant X temps
- Les dysfonctionnements à venir doivent être signaler X temps avant l'occurrence du dysfonctionnement

Les Besoins des systèmes autonomes

● Fonctionnement

- Les fonctions ne doivent pas être altérées
- Les fonctions de sûreté ne doivent pas être altérées

● Disponibilité

- Le système doit réaliser un cycle complet d'opérations tous les X temps au minimum
- Les fonctions de sûreté doivent s'activer en moins X temps en cas de condition anormale

● Autonomie

- Le système doit rester fonctionnel pendant X temps
- Les dysfonctionnements à venir doivent être signaler X temps avant l'occurrence du dysfonctionnement

Les Besoins des systèmes autonomes

● Fonctionnement

- Les fonctions ne doivent pas être altérées
- Les fonctions de sûreté ne doivent pas être altérées

● Disponibilité

- Le système doit réaliser un cycle complet d'opérations tous les X temps au minimum
- Les fonctions de sûreté doivent s'activer en moins X temps en cas de condition anormale

● Autonomie

- Le système doit rester fonctionnel pendant X temps
- Les dysfonctionnements à venir doivent être signaler X temps avant l'occurrence du dysfonctionnement

Les Besoins des systèmes autonomes

● Fonctionnement

- Les fonctions ne doivent pas être altérées
- Les fonctions de sûreté ne doivent pas être altérées

● Disponibilité

- Le système doit réaliser un cycle complet d'opérations tous les X temps au minimum
- Les fonctions de sûreté doivent s'activer en moins X temps en cas de condition anormale

● Autonomie

- **Le système doit rester fonctionnel pendant X temps**
- Les dysfonctionnements à venir doivent être signaler X temps avant l'occurrence du dysfonctionnement

Les Besoins des systèmes autonomes

● Fonctionnement

- Les fonctions ne doivent pas être altérées
- Les fonctions de sûreté ne doivent pas être altérées

● Disponibilité

- Le système doit réaliser un cycle complet d'opérations tous les X temps au minimum
- Les fonctions de sûreté doivent s'activer en moins X temps en cas de condition anormale

● Autonomie

- Le système doit rester fonctionnel pendant X temps
- Les dysfonctionnements à venir doivent être signaler X temps avant l'occurrence du dysfonctionnement

Les Besoins des systèmes autonomes

● Supervision

- L'état du système doit être connu tous les X temps
- Le système doit être opérable en moins de X temps
- Les fonctions de sûreté doivent être activables en moins X temps

● Traçabilité

- L'ensemble des opérations de supervision doit être tracé
- L'ensemble des états collectés doit être conservé à des intervalles de X temps

Les Besoins des systèmes autonomes

- Supervision

- L'état du système doit être connu tous les X temps
- Le système doit être opérable en moins de X temps
- Les fonctions de sûreté doivent être activables en moins X temps

- Traçabilité

- L'ensemble des opérations de supervision doit être tracé
- L'ensemble des états collectés doit être conservé à des intervalles de X temps

Les Besoins des systèmes autonomes

- **Supervision**

- L'état du système doit être connu tous les X temps
- **Le système doit être opérable en moins de X temps**
- Les fonctions de sûreté doivent être activables en moins X temps

- **Traçabilité**

- L'ensemble des opérations de supervision doit être tracé
- L'ensemble des états collectés doit être conservé à des intervalles de X temps

Les Besoins des systèmes autonomes

● Supervision

- L'état du système doit être connu tous les X temps
- Le système doit être opérable en moins de X temps
- Les fonctions de sûreté doivent être activables en moins X temps

● Traçabilité

- L'ensemble des opérations de supervision doit être tracé
- L'ensemble des états collectés doit être conservé à des intervalles de X temps

Les Besoins des systèmes autonomes

● Supervision

- L'état du système doit être connu tous les X temps
- Le système doit être opérable en moins de X temps
- Les fonctions de sûreté doivent être activables en moins X temps

● Traçabilité

- L'ensemble des opérations de supervision doit être tracé
- L'ensemble des états collectés doit être conservé à des intervalles de X temps

Les Besoins des systèmes autonomes

● Supervision

- L'état du système doit être connu tous les X temps
- Le système doit être opérable en moins de X temps
- Les fonctions de sûreté doivent être activables en moins X temps

● Traçabilité

- L'ensemble des opérations de supervision doit être tracé
- L'ensemble des états collectés doit être conservé à des intervalles de X temps

Les Besoins des systèmes autonomes

- Supervision

- L'état du système doit être connu tous les X temps
- Le système doit être opérable en moins de X temps
- Les fonctions de sûreté doivent être activables en moins X temps

- Traçabilité

- L'ensemble des opérations de supervision doit être tracé
- L'ensemble des états collectés doit être conservé à des intervalles de X temps

Les Besoins de l'information

● Confidentialité

- L'information ne doit pas être accessible par des personnes non autorisées (avant une date ou un événement précis / dans les X temps qui suivent la production de l'information)
- L'information ne doit pas être imputable à l'organisme si elle est divulguée
- L'information est uniquement accessible après une validation explicite du propriétaire
- L'information ne doit pas être accessible
- La corrélation de telle et telle information ne doit pas être possible par des personnes non autorisées

● Anonymat

- L'information doit être anonyme
- L'anonymat des personnes concernées par l'information doit être préservé
- L'anonymat des personnes concernées par l'information doit être levable uniquement par des personnes autorisées

Les Besoins de l'information

● Confidentialité

- L'information ne doit pas être accessible par des personnes non autorisées (avant une date ou un événement précis / dans les X temps qui suivent la production de l'information)
- L'information ne doit pas être imputable à l'organisme si elle est divulguée
- L'information est uniquement accessible après une validation explicite du propriétaire
- L'information ne doit pas être accessible
- La corrélation de telle et telle information ne doit pas être possible par des personnes non autorisées

● Anonymat

- L'information doit être anonyme
- L'anonymat des personnes concernées par l'information doit être préservé
- L'anonymat des personnes concernées par l'information doit être levable uniquement par des personnes autorisées

Les Besoins de l'information

● Confidentialité

- L'information ne doit pas être accessible par des personnes non autorisées (avant une date ou un événement précis / dans les X temps qui suivent la production de l'information)
- **L'information ne doit pas être imputable à l'organisme si elle est divulguée**
- L'information est uniquement accessible après une validation explicite du propriétaire
- L'information ne doit pas être accessible
- La corrélation de telle et telle information ne doit pas être possible par des personnes non autorisées

● Anonymat

- L'information doit être anonyme
- L'anonymat des personnes concernées par l'information doit être préservé
- L'anonymat des personnes concernées par l'information doit être levable uniquement par des personnes autorisées

Les Besoins de l'information

● Confidentialité

- L'information ne doit pas être accessible par des personnes non autorisées (avant une date ou un événement précis / dans les X temps qui suivent la production de l'information)
- L'information ne doit pas être imputable à l'organisme si elle est divulguée
- **L'information est uniquement accessible après une validation explicite du propriétaire**
- L'information ne doit pas être accessible
- La corrélation de telle et telle information ne doit pas être possible par des personnes non autorisées

● Anonymat

- L'information doit être anonyme
- L'anonymat des personnes concernées par l'information doit être préservé
- L'anonymat des personnes concernées par l'information doit être levable uniquement par des personnes autorisées

Les Besoins de l'information

● Confidentialité

- L'information ne doit pas être accessible par des personnes non autorisées (avant une date ou un événement précis / dans les X temps qui suivent la production de l'information)
- L'information ne doit pas être imputable à l'organisme si elle est divulguée
- L'information est uniquement accessible après une validation explicite du propriétaire
- **L'information ne doit pas être accessible**
- La corrélation de telle et telle information ne doit pas être possible par des personnes non autorisées

● Anonymat

- L'information doit être anonyme
- L'anonymat des personnes concernées par l'information doit être préservé
- L'anonymat des personnes concernées par l'information doit être levable uniquement par des personnes autorisées

Les Besoins de l'information

● Confidentialité

- L'information ne doit pas être accessible par des personnes non autorisées (avant une date ou un événement précis / dans les X temps qui suivent la production de l'information)
- L'information ne doit pas être imputable à l'organisme si elle est divulguée
- L'information est uniquement accessible après une validation explicite du propriétaire
- L'information ne doit pas être accessible
- La corrélation de telle et telle information ne doit pas être possible par des personnes non autorisées

● Anonymat

- L'information doit être anonyme
- L'anonymat des personnes concernées par l'information doit être préservé
- L'anonymat des personnes concernées par l'information doit être levable uniquement par des personnes autorisées

Les Besoins de l'information

● Confidentialité

- L'information ne doit pas être accessible par des personnes non autorisées (avant une date ou un événement précis / dans les X temps qui suivent la production de l'information)
- L'information ne doit pas être imputable à l'organisme si elle est divulguée
- L'information est uniquement accessible après une validation explicite du propriétaire
- L'information ne doit pas être accessible
- La corrélation de telle et telle information ne doit pas être possible par des personnes non autorisées

● Anonymat

- L'information doit être anonyme
- L'anonymat des personnes concernées par l'information doit être préservé
- L'anonymat des personnes concernées par l'information doit être levable uniquement par des personnes autorisées

Les Besoins de l'information

● Confidentialité

- L'information ne doit pas être accessible par des personnes non autorisées (avant une date ou un événement précis / dans les X temps qui suivent la production de l'information)
- L'information ne doit pas être imputable à l'organisme si elle est divulguée
- L'information est uniquement accessible après une validation explicite du propriétaire
- L'information ne doit pas être accessible
- La corrélation de telle et telle information ne doit pas être possible par des personnes non autorisées

● Anonymat

- **L'information doit être anonyme**
- L'anonymat des personnes concernées par l'information doit être préservé
- L'anonymat des personnes concernées par l'information doit être levable uniquement par des personnes autorisées

Les Besoins de l'information

● Confidentialité

- L'information ne doit pas être accessible par des personnes non autorisées (avant une date ou un événement précis / dans les X temps qui suivent la production de l'information)
- L'information ne doit pas être imputable à l'organisme si elle est divulguée
- L'information est uniquement accessible après une validation explicite du propriétaire
- L'information ne doit pas être accessible
- La corrélation de telle et telle information ne doit pas être possible par des personnes non autorisées

● Anonymat

- L'information doit être anonyme
- L'anonymat des personnes concernées par l'information doit être préservé
- L'anonymat des personnes concernées par l'information doit être levable uniquement par des personnes autorisées

Les Besoins de l'information

● Confidentialité

- L'information ne doit pas être accessible par des personnes non autorisées (avant une date ou un événement précis / dans les X temps qui suivent la production de l'information)
- L'information ne doit pas être imputable à l'organisme si elle est divulguée
- L'information est uniquement accessible après une validation explicite du propriétaire
- L'information ne doit pas être accessible
- La corrélation de telle et telle information ne doit pas être possible par des personnes non autorisées

● Anonymat

- L'information doit être anonyme
- L'anonymat des personnes concernées par l'information doit être préservé
- **L'anonymat des personnes concernées par l'information doit être levable uniquement par des personnes autorisées**

Les Besoins de l'information

- **Pérennité**

- L'information doit être accessible et lisible en X temps jusqu'à Y années après sa production

- **Intégrité**

- Une corruption de l'information doit être détectable en X temps à la demande
- Une corruption de l'information doit être détectée en X temps maximum après la corruption
- Une corruption de l'information doit être détectable et corrigable en X temps
- L'intégrité de l'information doit être recevable au niveau juridique
- L'intégrité des données est préservée à tout moment

Les Besoins de l'information

- Pérennité

- L'information doit être accessible et lisible en X temps jusqu'à Y années après sa production

- Intégrité

- Une corruption de l'information doit être détectable en X temps à la demande
- Une corruption de l'information doit être détectée en X temps maximum après la corruption
- Une corruption de l'information doit être détectable et corrigable en X temps
- L'intégrité de l'information doit être recevable au niveau juridique
- L'intégrité des données est préservée à tout moment

Les Besoins de l'information

● Pérennité

- L'information doit être accessible et lisible en X temps jusqu'à Y années après sa production

● Intégrité

- Une corruption de l'information doit être détectable en X temps à la demande
- Une corruption de l'information doit être détectée en X temps maximum après la corruption
- Une corruption de l'information doit être détectable et corrigable en X temps
- L'intégrité de l'information doit être recevable au niveau juridique
- L'intégrité des données est préservée à tout moment

Les Besoins de l'information

● Pérennité

- L'information doit être accessible et lisible en X temps jusqu'à Y années après sa production

● Intégrité

- Une corruption de l'information doit être détectable en X temps à la demande
- Une corruption de l'information doit être détectée en X temps maximum après la corruption
- Une corruption de l'information doit être détectable et corrigable en X temps
- L'intégrité de l'information doit être recevable au niveau juridique
- L'intégrité des données est préservée à tout moment

Les Besoins de l'information

● Pérennité

- L'information doit être accessible et lisible en X temps jusqu'à Y années après sa production

● Intégrité

- Une corruption de l'information doit être détectable en X temps à la demande
- Une corruption de l'information doit être détectée en X temps maximum après la corruption
- Une corruption de l'information doit être détectable et corrigable en X temps
- L'intégrité de l'information doit être recevable au niveau juridique
- L'intégrité des données est préservée à tout moment

Les Besoins de l'information

● Pérennité

- L'information doit être accessible et lisible en X temps jusqu'à Y années après sa production

● Intégrité

- Une corruption de l'information doit être détectable en X temps à la demande
- Une corruption de l'information doit être détectée en X temps maximum après la corruption
- Une corruption de l'information doit être détectable et corrigable en X temps
- L'intégrité de l'information doit être recevable au niveau juridique
- L'intégrité des données est préservée à tout moment

Les Besoins de l'information

● Pérennité

- L'information doit être accessible et lisible en X temps jusqu'à Y années après sa production

● Intégrité

- Une corruption de l'information doit être détectable en X temps à la demande
- Une corruption de l'information doit être détectée en X temps maximum après la corruption
- Une corruption de l'information doit être détectable et corrigable en X temps
- **L'intégrité de l'information doit être recevable au niveau juridique**
- L'intégrité des données est préservée à tout moment

Les Besoins de l'information

● Pérennité

- L'information doit être accessible et lisible en X temps jusqu'à Y années après sa production

● Intégrité

- Une corruption de l'information doit être détectable en X temps à la demande
- Une corruption de l'information doit être détectée en X temps maximum après la corruption
- Une corruption de l'information doit être détectable et corrigeable en X temps
- L'intégrité de l'information doit être recevable au niveau juridique
- **L'intégrité des données est préservée à tout moment³**

3. Implique que tout processus manipulant l'information doit être ACID (atomique, cohérent, isolé et durable)

Les Besoins de l'information

- **Traçabilité**

- L'ensemble des actions opérées sur l'information doit être tracé
- L'ensemble des accès à l'information doit être tracé

- **Qualité (sonde / numérisation / base de données) :**

- X % de l'information (au niveau de l'enregistrement ou de chaque donnée) doit être exacte
- X % de l'information doit être recevable (inférieure à une marge d'erreur à Y %)

Les Besoins de l'information

- **Traçabilité**

- **L'ensemble des actions opérées sur l'information doit être tracé**
- L'ensemble des accès à l'information doit être tracé

- **Qualité (sonde / numérisation / base de données) :**

- X % de l'information (au niveau de l'enregistrement ou de chaque donnée) doit être exacte
- X % de l'information doit être recevable (inférieure à une marge d'erreur à Y %)

Les Besoins de l'information

- **Traçabilité**

- L'ensemble des actions opérées sur l'information doit être tracé
- **L'ensemble des accès à l'information doit être tracé**

- **Qualité (sonde / numérisation / base de données) :**

- X % de l'information (au niveau de l'enregistrement ou de chaque donnée) doit être exacte
- X % de l'information doit être recevable (inférieure à une marge d'erreur à Y %)

Les Besoins de l'information

- **Traçabilité**

- L'ensemble des actions opérées sur l'information doit être tracé
- L'ensemble des accès à l'information doit être tracé

- **Qualité (sonde / numérisation / base de données) :**

- X % de l'information (au niveau de l'enregistrement ou de chaque donnée) doit être exacte
- X % de l'information doit être recevable (inférieure à une marge d'erreur à Y %)

Les Besoins de l'information

- **Traçabilité**
 - L'ensemble des actions opérées sur l'information doit être tracé
 - L'ensemble des accès à l'information doit être tracé
- **Qualité (sonde / numérisation / base de données) :**
 - **X % de l'information (au niveau de l'enregistrement ou de chaque donnée) doit être exacte**
 - X % de l'information doit être recevable (inférieure à une marge d'erreur à Y %)

Les Besoins de l'information

- **Traçabilité**
 - L'ensemble des actions opérées sur l'information doit être tracé
 - L'ensemble des accès à l'information doit être tracé
- **Qualité (sonde / numérisation / base de données) :**
 - X % de l'information (au niveau de l'enregistrement ou de chaque donnée) doit être exacte
 - X % de l'information doit être recevable (inférieure à une marge d'erreur à Y %)

Les Besoins des traces

- (en supplément des besoins pour les informations)
- L'intégrité des traces doit être recevable au niveau juridique
- La datation des traces doit être recevable au niveau juridique
- L'imputabilité des traces doit être recevable au niveau juridique

Les Besoins des traces

- (en supplément des besoins pour les informations)
- **L'intégrité des traces doit être recevable au niveau juridique**
- La datation des traces doit être recevable au niveau juridique
- L'imputabilité des traces doit être recevable au niveau juridique

Les Besoins des traces

- (en supplément des besoins pour les informations)
- L'intégrité des traces doit être recevable au niveau juridique
- La datation des traces doit être recevable au niveau juridique
- L'imputabilité des traces doit être recevable au niveau juridique

Les Besoins des traces

- (en supplément des besoins pour les informations)
- L'intégrité des traces doit être recevable au niveau juridique
- La datation des traces doit être recevable au niveau juridique
- L'imputabilité des traces doit être recevable au niveau juridique

Todo

Reste à faire

- Intégrer la notion de précision dans l'évaluation des besoins
- Intégrer cette vision des besoins dans la gestion des risque

DN
web
test d
tél
sec
vo
001 au
Risk
DN
sécur
ostif
sécur
réseau
Ac
SS
ite
b
TS
Réseaux
intrusion
ONS
curisé
bix I
audit
Neta

