

Apport de l'optimisation pour une gestion holistique des risques

Fernand Vermeersch, Pascal Deboodt

Fernand.Vermeersch@sckcen.be



STUDIECENTRUM VOOR KERNENERGIE
CENTRE D'ETUDE DE L'ENERGIE NUCLEAIRE

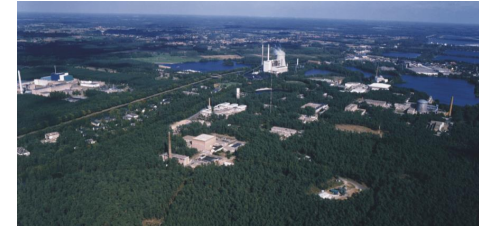
- Cette présentation montre comment le principe d'optimisation forme une clé de voûte dans la gestion des risques au sein d'une installation nucléaire. Elle forme le centre de la culture de radioprotection et de la culture de sûreté.
- L'approche sera illustrée à partir d'un système de gestion dynamique des risques, qui intègre les aspects de radioprotection, de sécurité conventionnelle, de sûreté, de l'environnement et la protection physique des installations.

- Centre de recherche comme lieu de travail
- Système de gestion dynamique des risques
- Contexte réglementaire et analyse des risques
- Synergies dans l'approche entre les différents domaines de risques
- Approche holistique
- Contribution de l'optimisation dans l'approche holistique des risques
- Conclusion

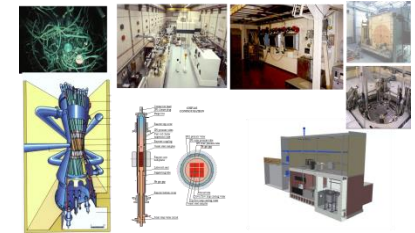
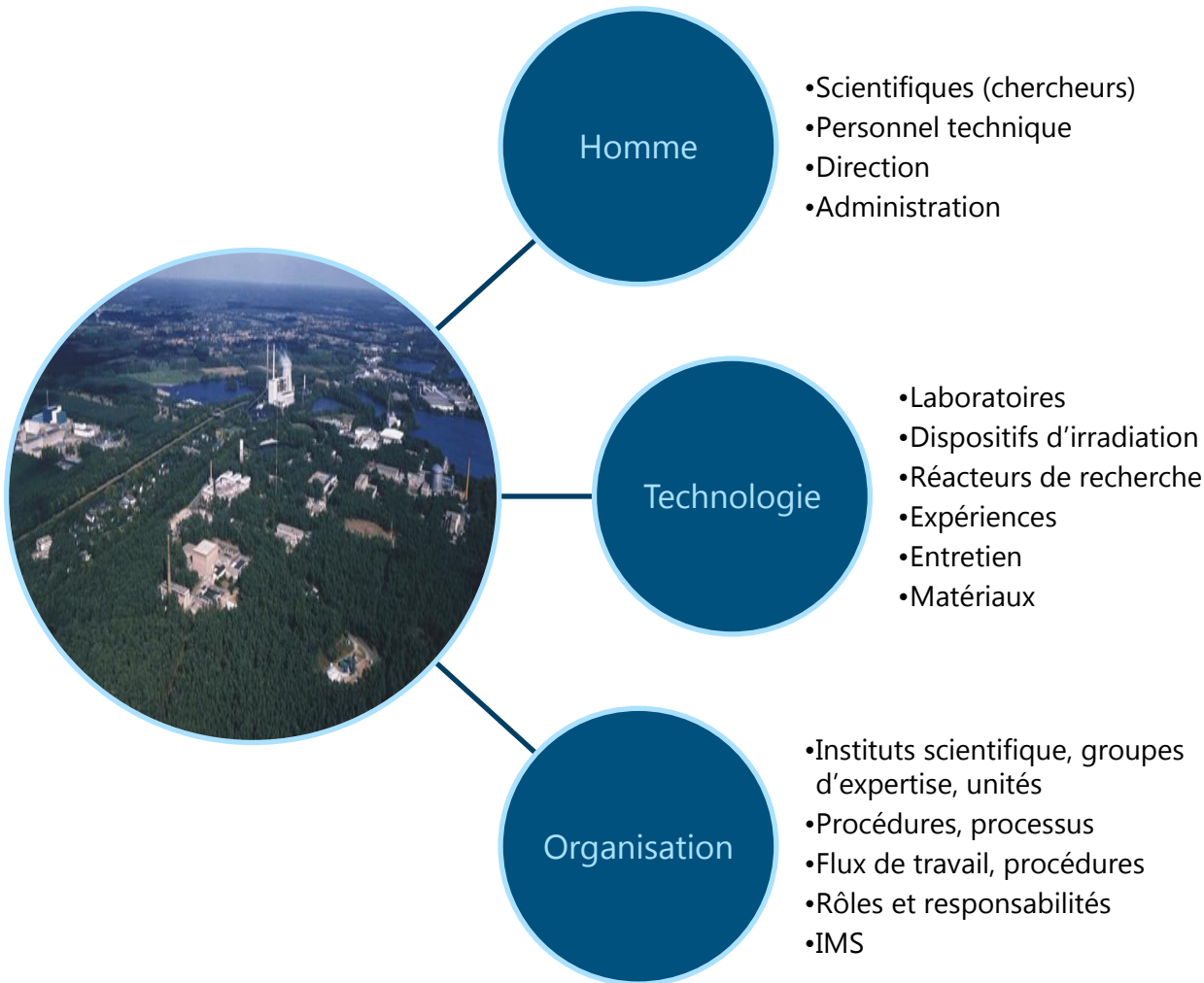
Activités d'un centre de recherche

- La recherche ?
 - Ensemble d'études et de travaux menés méthodiquement par des spécialistes et ayant pour objet de faire progresser la connaissance
 - Explorer des nouveaux domaines
- Centre de recherche
 - Etablissement, laboratoire ou organisme
 - Lieu de travail
- Exemples
 - CEA, SCK•CEN, Universités, JRC, NIST, IMEC, ...

- Recherche et développement de stratégies en matière de:
 - Sécurité des installations nucléaires
 - Politique de gestion des déchets radioactifs
 - Protection de l'Homme et de l'environnement
 - Matières fissiles et autres matières stratégiques (safeguards)
 - Aspects sociétaux relatifs à l'énergie nucléaire
 - Formation et communication dans les domaines susmentionnés
- Prestations de services proposés à/au:
 - L'industrie nucléaire
 - Secteur médical
 - Pouvoirs publics dans le domaine de l'information et des applications nucléaires
- Etablir des contacts scientifiques en matière de problématique énergétique

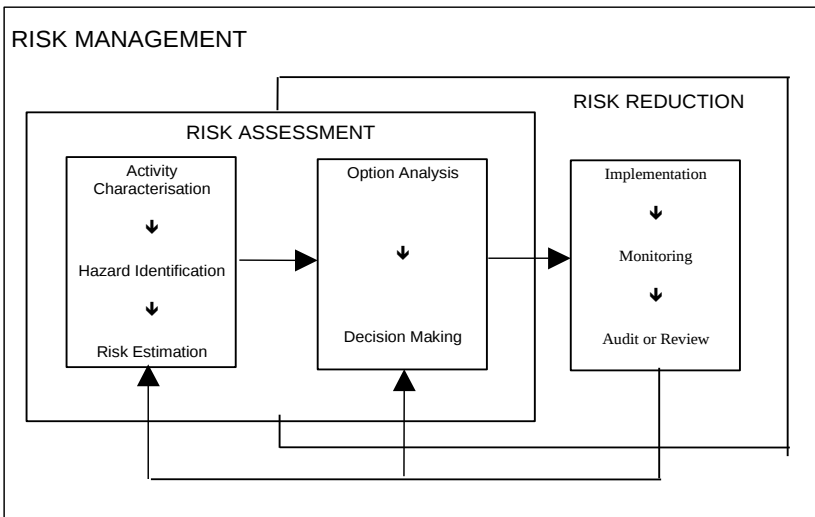
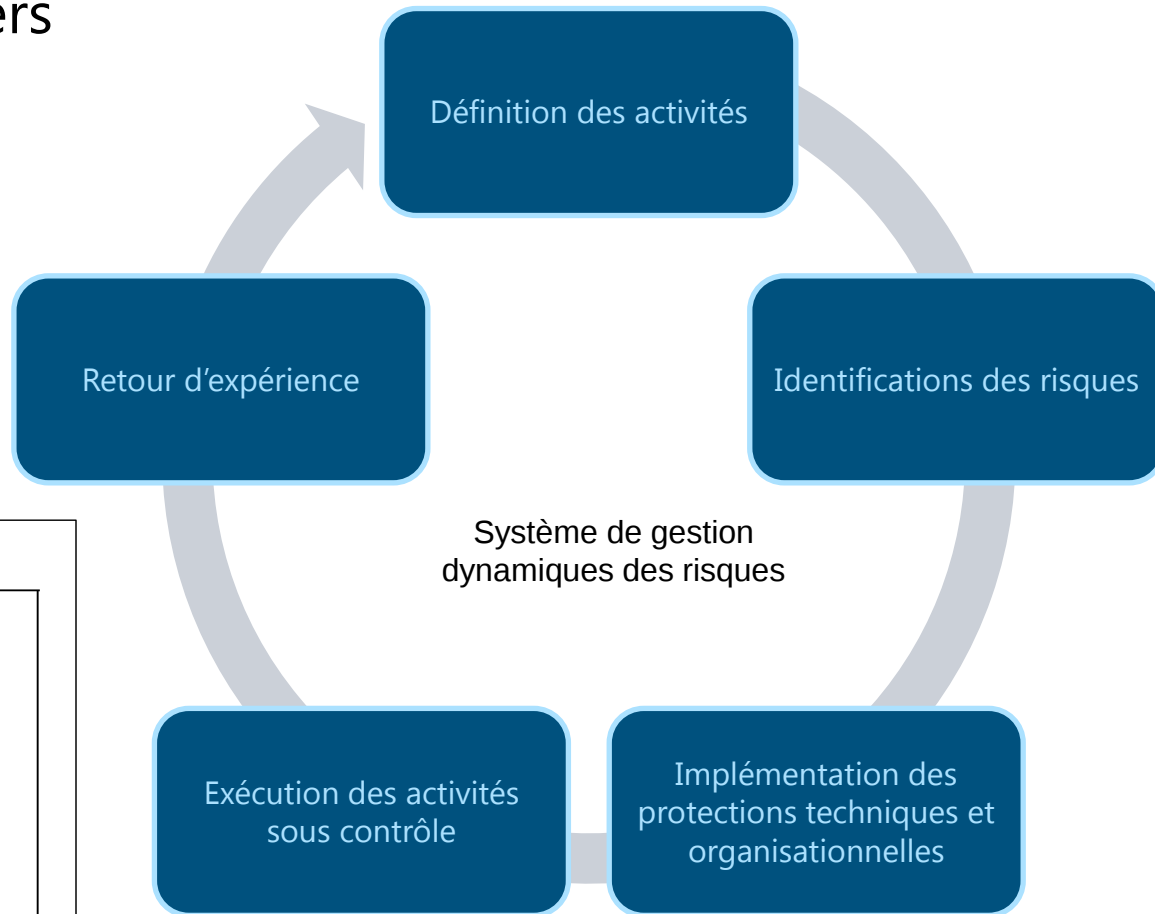


SCK•CEN comme entreprise

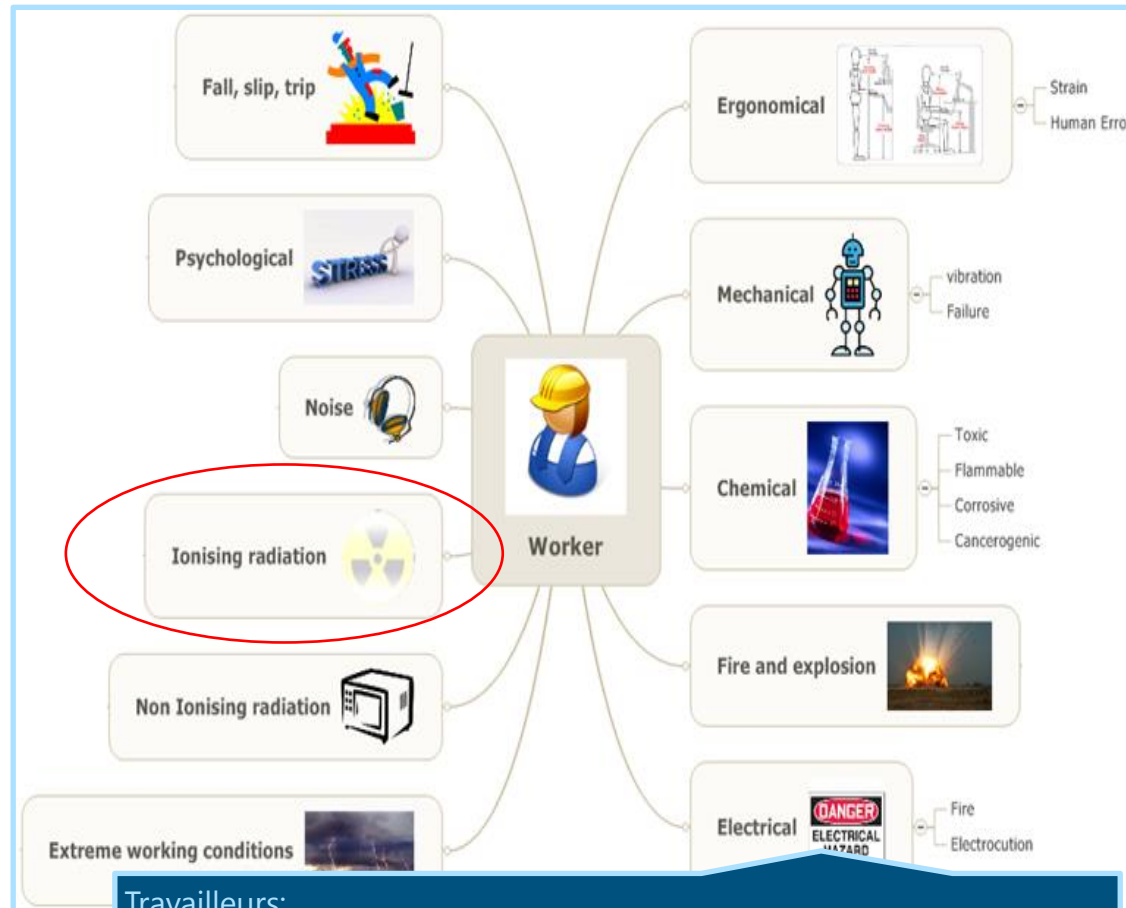


Gestion des risques

- Identification des dangers
- Evaluations des risques
- Gestion des risques



Risques liés aux activités Exposition du travailleur

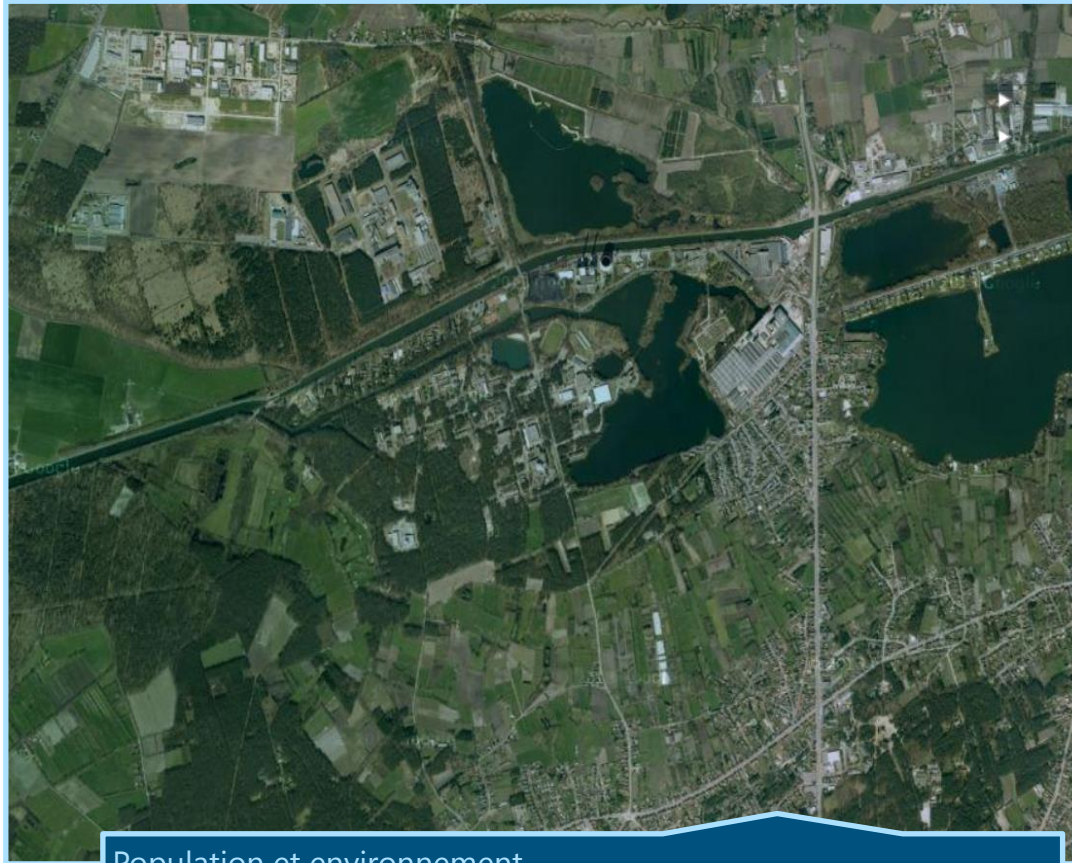


Travailleurs:

- Risques industriels
- Risques d'exposition aux rayonnements ionisants
- Risques psychosociaux

Risques liés aux activités

Impact sur la population et l'environnement



Population et environnement

- Impact radiologique sur l'homme
- Impact sur l'environnement

Risques liés aux activités Sécurisation installation



Sécurisation

- Vol
- Sabotage
- Terrorisme

Connaissance des risques

Large spectre

- Risques industriels

- Incendie
- Mécaniques
- Porter et soulever des poids
- Substances dangereuses
 - Chimiques
 - Cancérigènes
 - Biologiques
 - Amiante
- Electricité
- Espaces confinés
- Travaux en hauteur

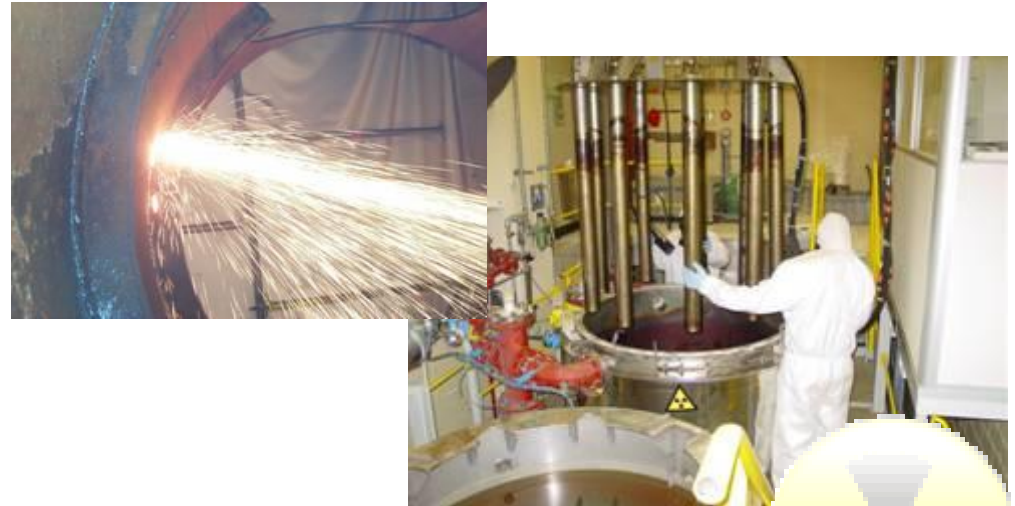
- Risques nucléaires

- Protection contre les rayonnements
- Sécurité des installations

- Contraintes psychosociales

- Risques de sécurité

- Vols
- Sabotage des installations
- Terrorisme, actes de malveillance



Aspects spécifiques de sécurité dans un environnement de recherche

- Expériences
 - Court terme
 - Innovatrices
 - Relation expériences innovatrices et installations parfois anciennes
 - Nécessité d'analyses spécifiques de sûreté
 - L'expérience
 - L'interaction avec l'installation hôte
 - Modifications fréquentes
 - Nécessité d'une plus grande conscientisation pour adapter les spécifications techniques, les procédures et les inspections au statut le plus actuel de l'installation
 - Fin de vie des expériences

Cadre réglementaire Gestion des risques

- **Installation nucléaire de classe I**

- Conformément à l'Arrêté Royal de 2001 portant règlement et

**Radioprotection
Sûreté d'installation**

- Système de gestion intégré

- → Contrôle physique

- **Entreprise de groupe A**

- Loi du 4 août 1996 relative au bien-être et l'Arrêté Royal du AB,

Risques industrielles

- Système dynamique de gestion des risques

- **Environnement**

Environnement

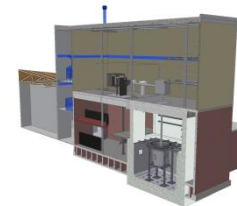
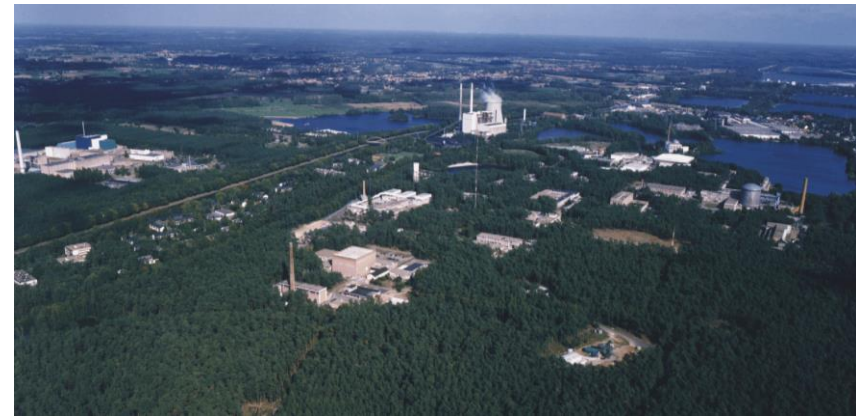
- **Sécurisation**

Protection physique

- **Système de gestion intégré**

Integrated management system

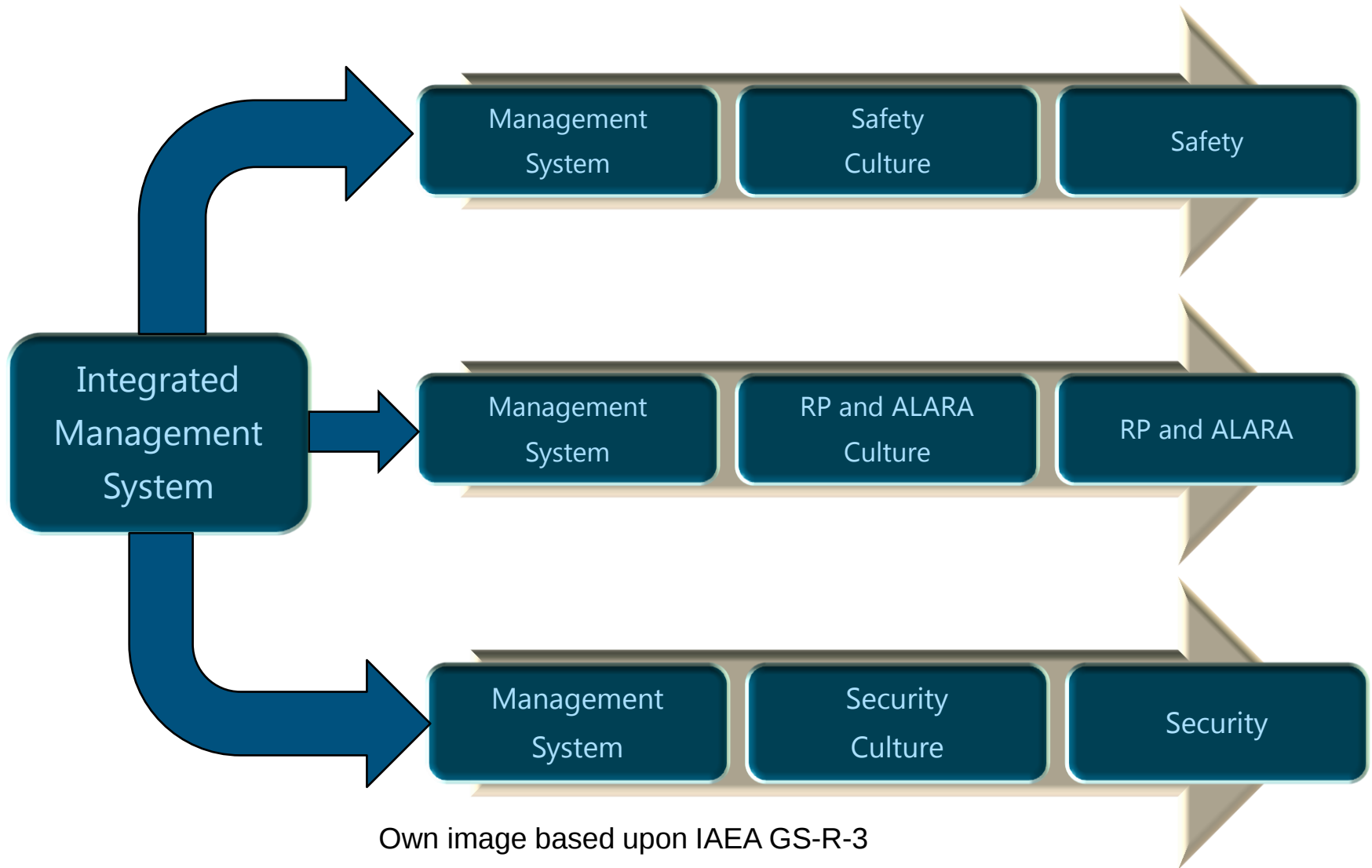
- Sécurité + système de qualité



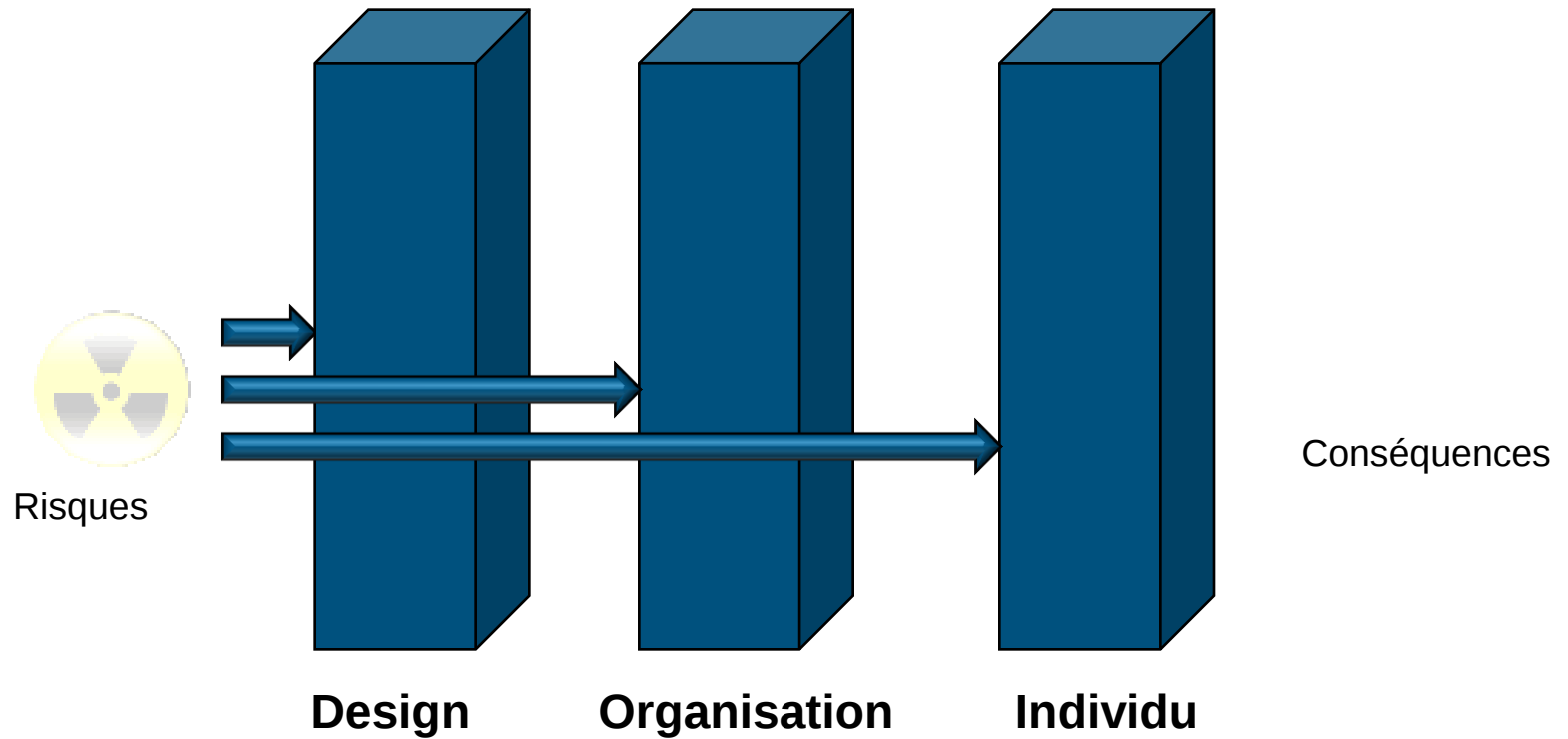
Suivi et accompagnement par le SIPPT
incluant le contrôle physique, la sécurité
industrielle, la sécurisation et
l'environnement



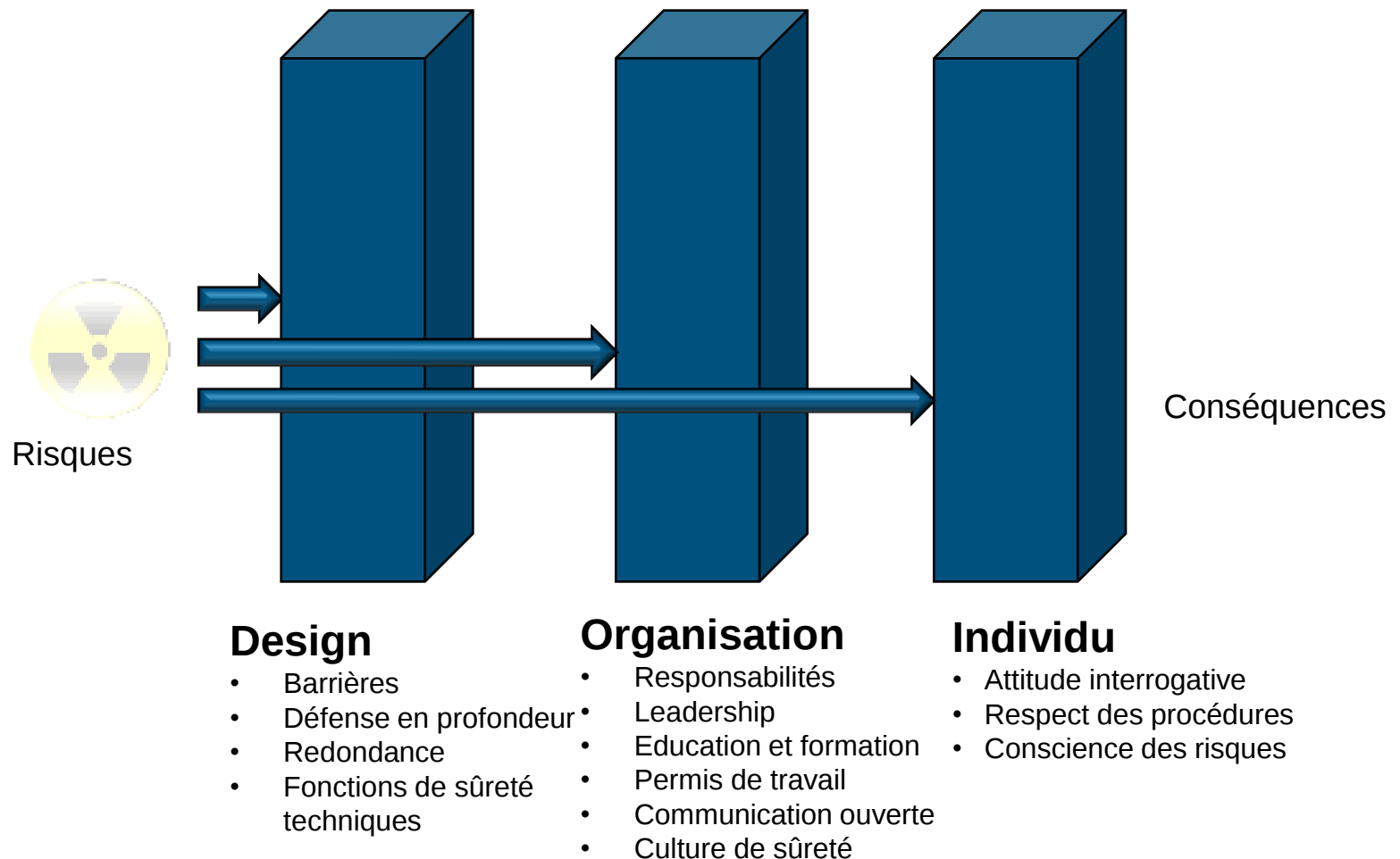
Management Systems and Safety and Security culture



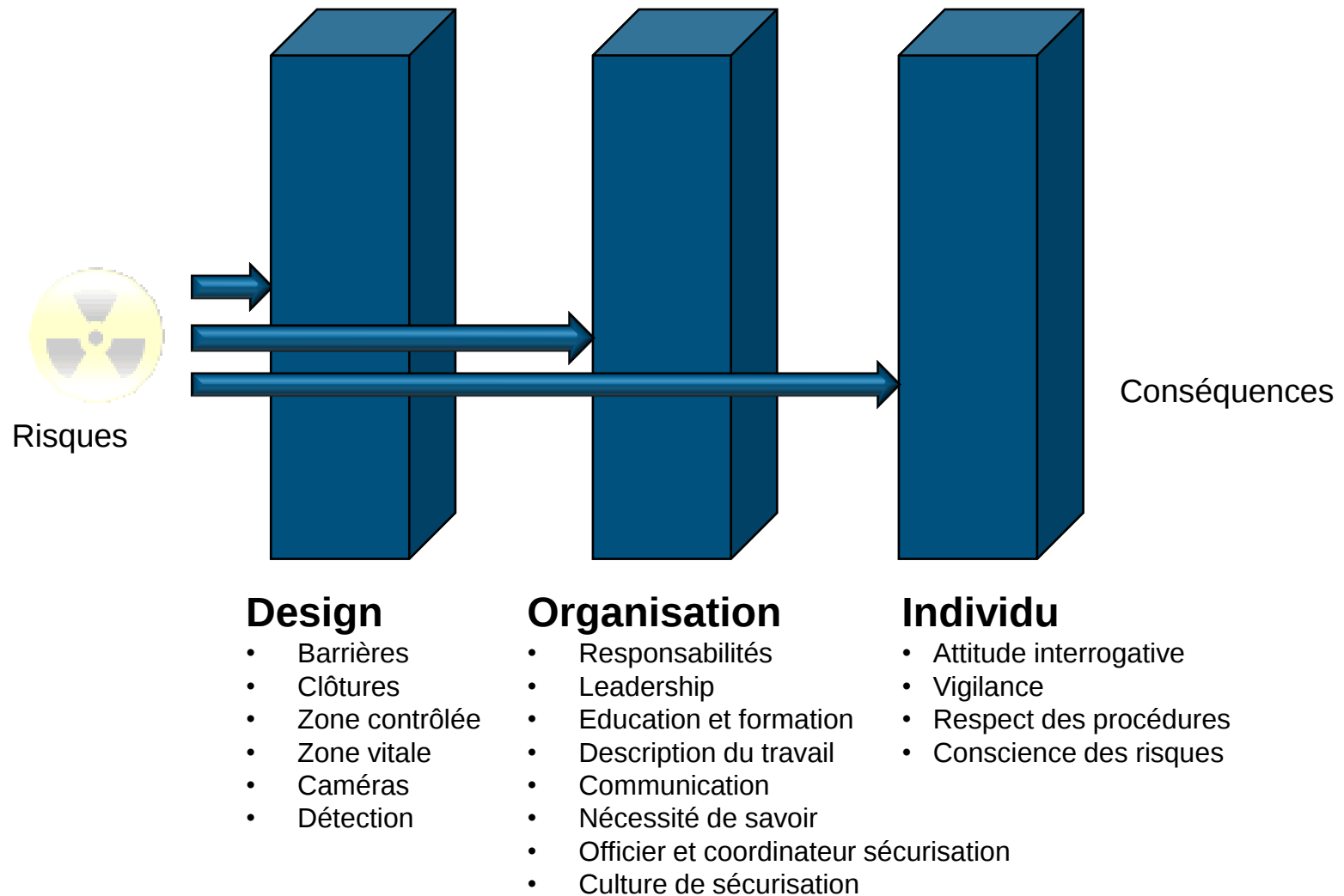
Quelques synergies



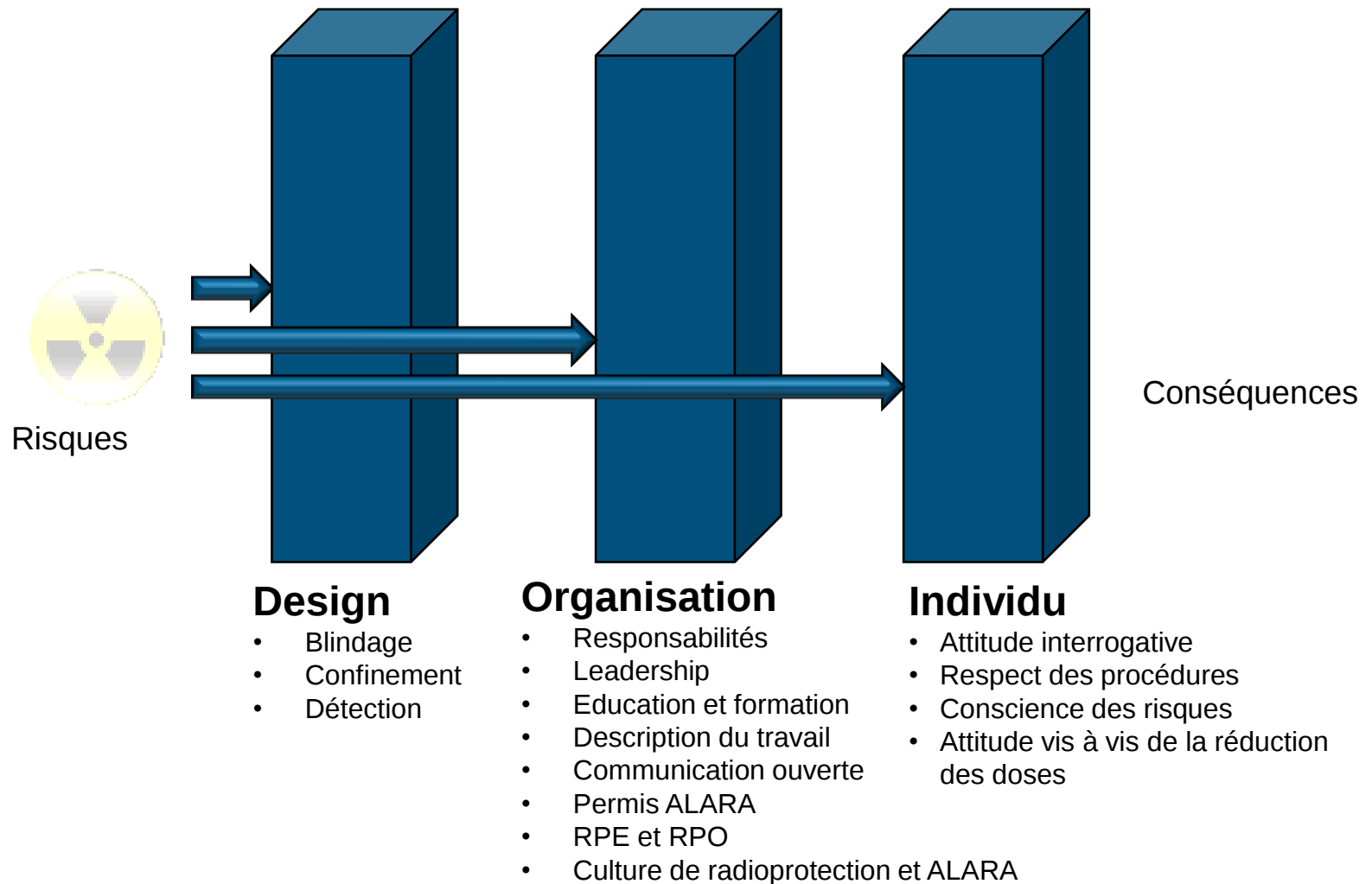
Quelques synergies Sûreté



Quelques synergies Sécurisation

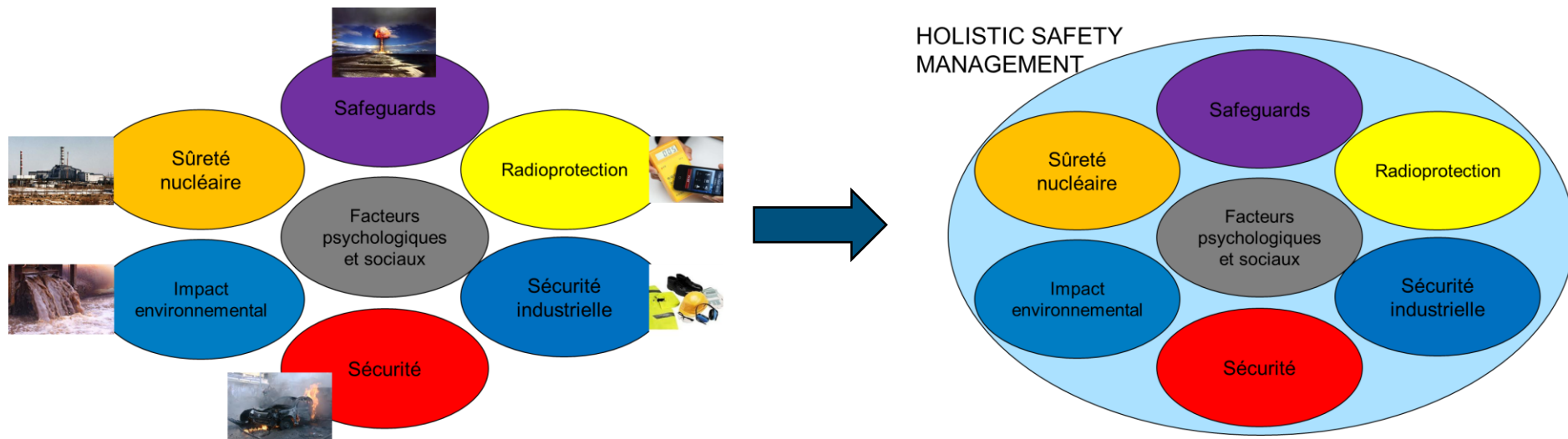


Quelques synergies Radioprotection et ALARA



Intégration dans un système de gestion

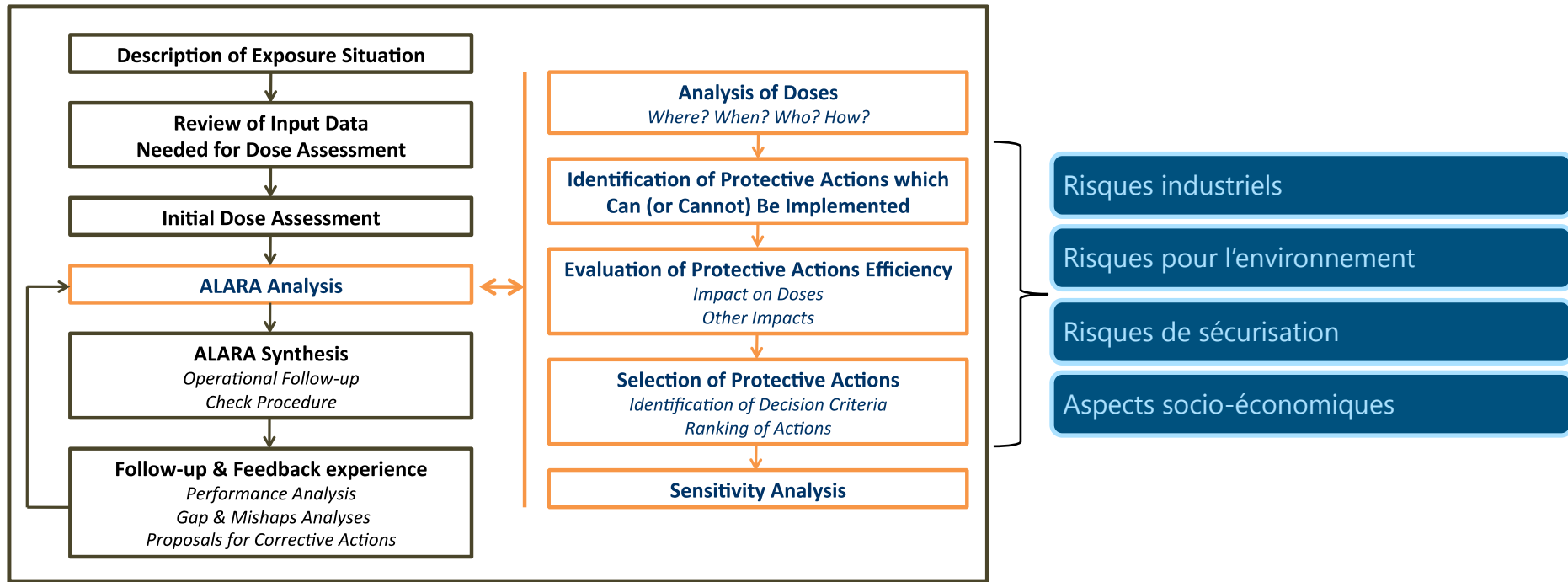
- Nécessite d'avoir une approche holistique qui intègre les différents domaines de gestion des risques
- Un message cohérent et consistant est nécessaire
- Importance de la culture organisationnelle qui intègre les cultures de sûreté, culture de radioprotection et ALARA et culture de sécurisation



L'ALARA est une obligation de moyens pas de résultats



Procédure ALARA et interaction avec les autres domaines de risque mises en pratique



La procédure ALARA a dès le début pris en compte l'ensemble des risques dans l'identification et la sélection des actions protectrices, qui peuvent influencer la décision finale et le niveau des risques résiduels.

Mise en pratique outils ALARA aux SCK•CEN

Procès

List

Evaluation des risques

Procès

List

Evaluation de

The screenshot displays the ALARA software interface, which is used for radiation risk assessment. It features a sidebar with navigation options like 'Quoi?', 'Notes de publication', and 'Support'. The main area is divided into several panels: 'Analyse des risques' (Risk Analysis), 'Risques nucléaires: exposition' (Nuclear risks: exposure), 'Risques nucléaires: risque de contamination' (Nuclear risks: contamination risk), 'Risques nucléaires: Production de déchets' (Nuclear risks: Production of waste), 'Risques nucléaires: sources manipulées' (Nuclear risks: manipulated sources), and 'Risques industriels' (Industrial risks). A red circle highlights the 'Risques industriels' section. Below the main panels, there is a section for 'Remarques importantes' (Important remarks) with a list of 10 points. At the bottom, there is a section for 'Approbation' (Approval) with fields for 'Approbateur' (Approver) and 'Date d'approbation' (Approval date).

Autorisation

- Nécessite d'avoir une approche holistique qui intègre les différents domaines de gestion des risques pour arriver à l'optimisation à un niveau de risques acceptables
- Un message cohérent et consistant est nécessaire dans un système de gestion intégré
- La procédure ALARA a dès le début pris en compte l'ensemble des risques dans l'identification et la sélection des actions protectrices, qui peuvent influencer la décision finale et le niveau des risques résiduels.