

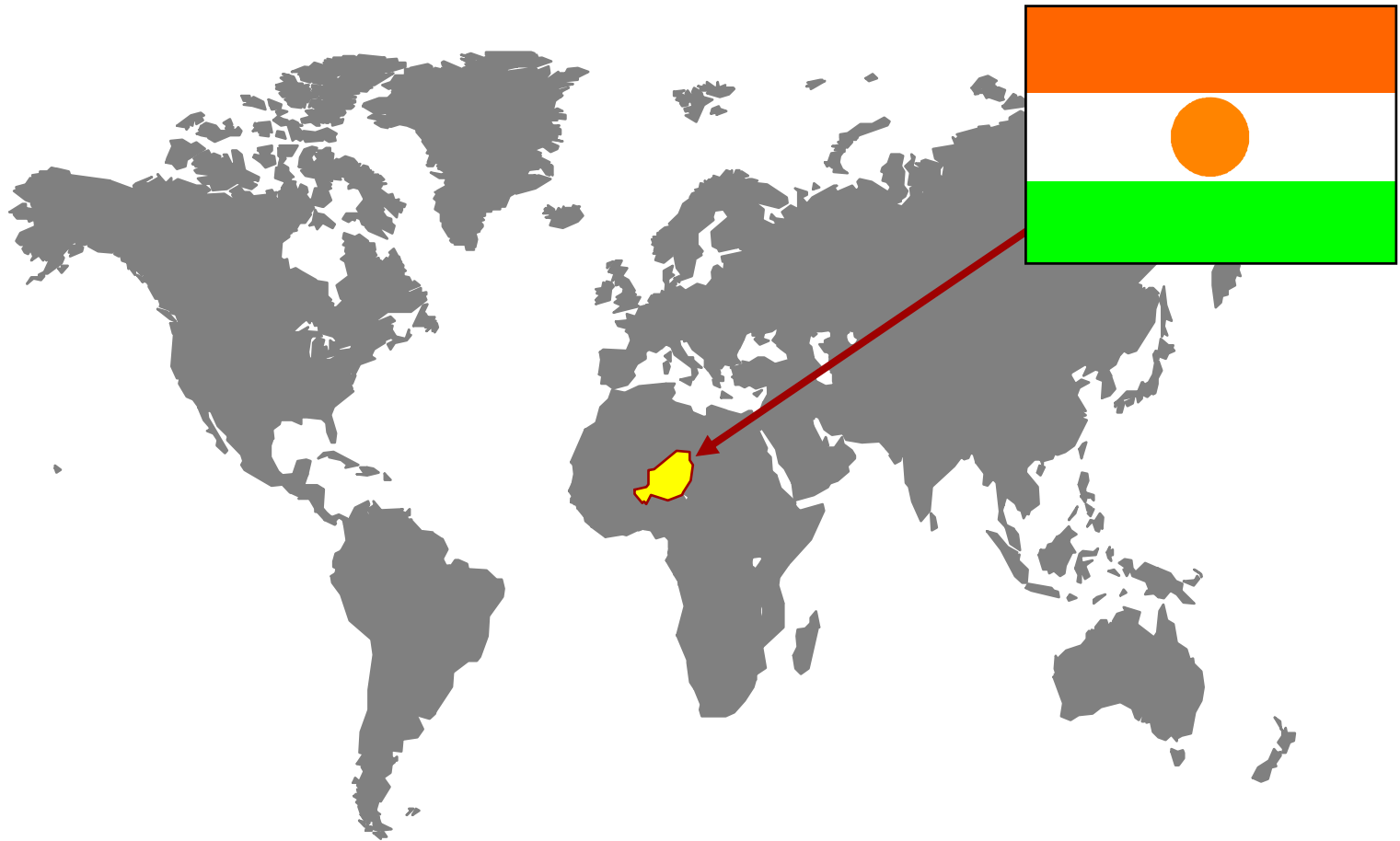


COGEMA

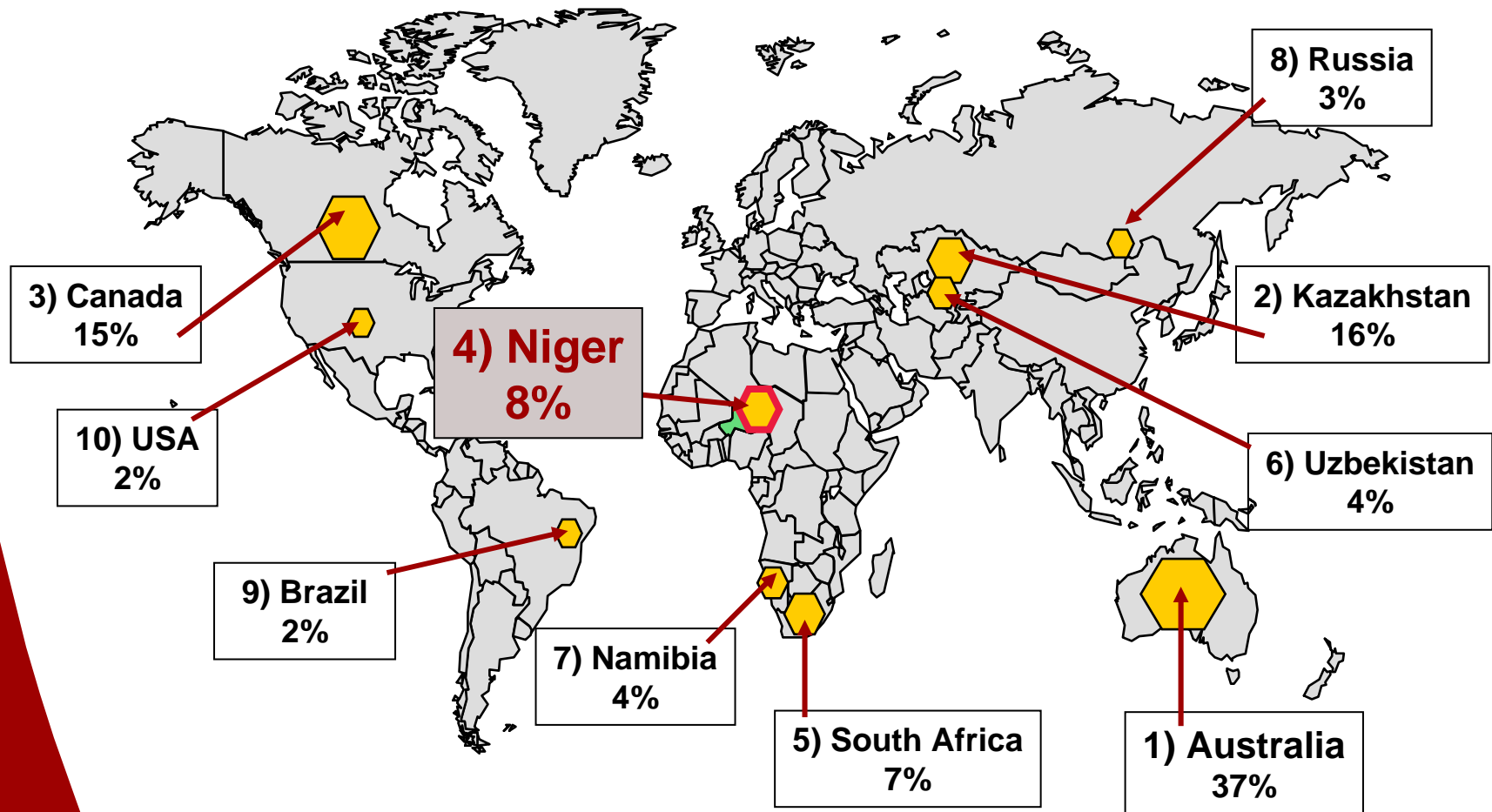
***SURVEILLANCE DE L'ENVIRONNEMENT
DES SITES MINIERES
DE SOMAIR ET COMINAK AU NIGER***

Philippe CROCHON
COGEMA – Business Unit Mines

Niger : un vaste pays au cœur de l'Afrique



Niger : Réserves en Uranium



Localisation des sites miniers





Environs d'Arlit



Somaïr : MCO





Somair – usine de traitement de minerai



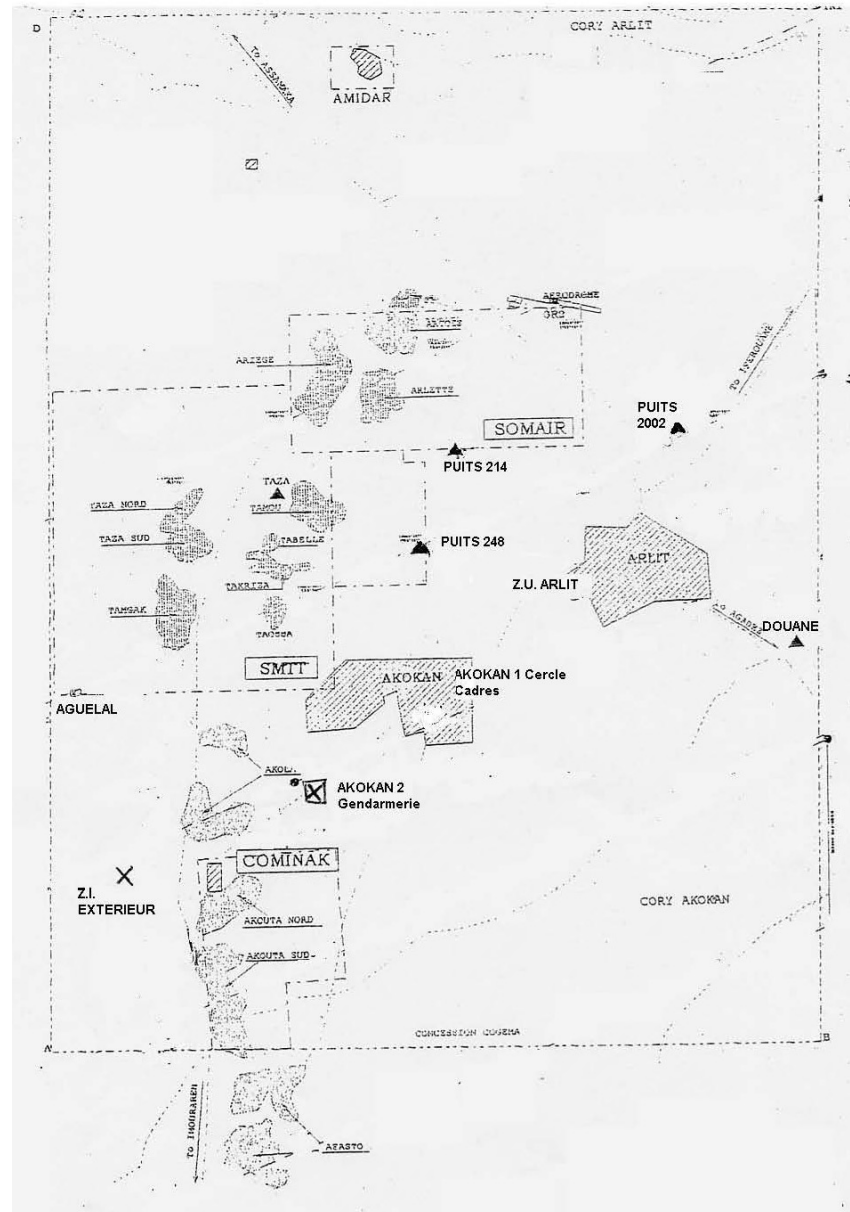
Cominak : mine souterraine



COMINAK : Mine souterraine



Réseau de surveillance



EVALUATION DOSE EFFICACE AJOUTEE RECUE PAR LES POPULATIONS VIVANT A PROXIMITE DES SITES MINIERS

- ▶ **2 groupes de population : population urbaine
population nomade**
- ▶ **Voies d'exposition = exposition externe gamma
exposition interne par inhalation :
Rn + poussières
exposition interne par ingestion :
eau-alimentation**
- ▶ **Réseau de surveillance**
- ▶ **Référence milieu naturel : air = douanes Arlit
eau = chaîne alimentaire : Agadez**

Dosimètre de site



Puits de pompage





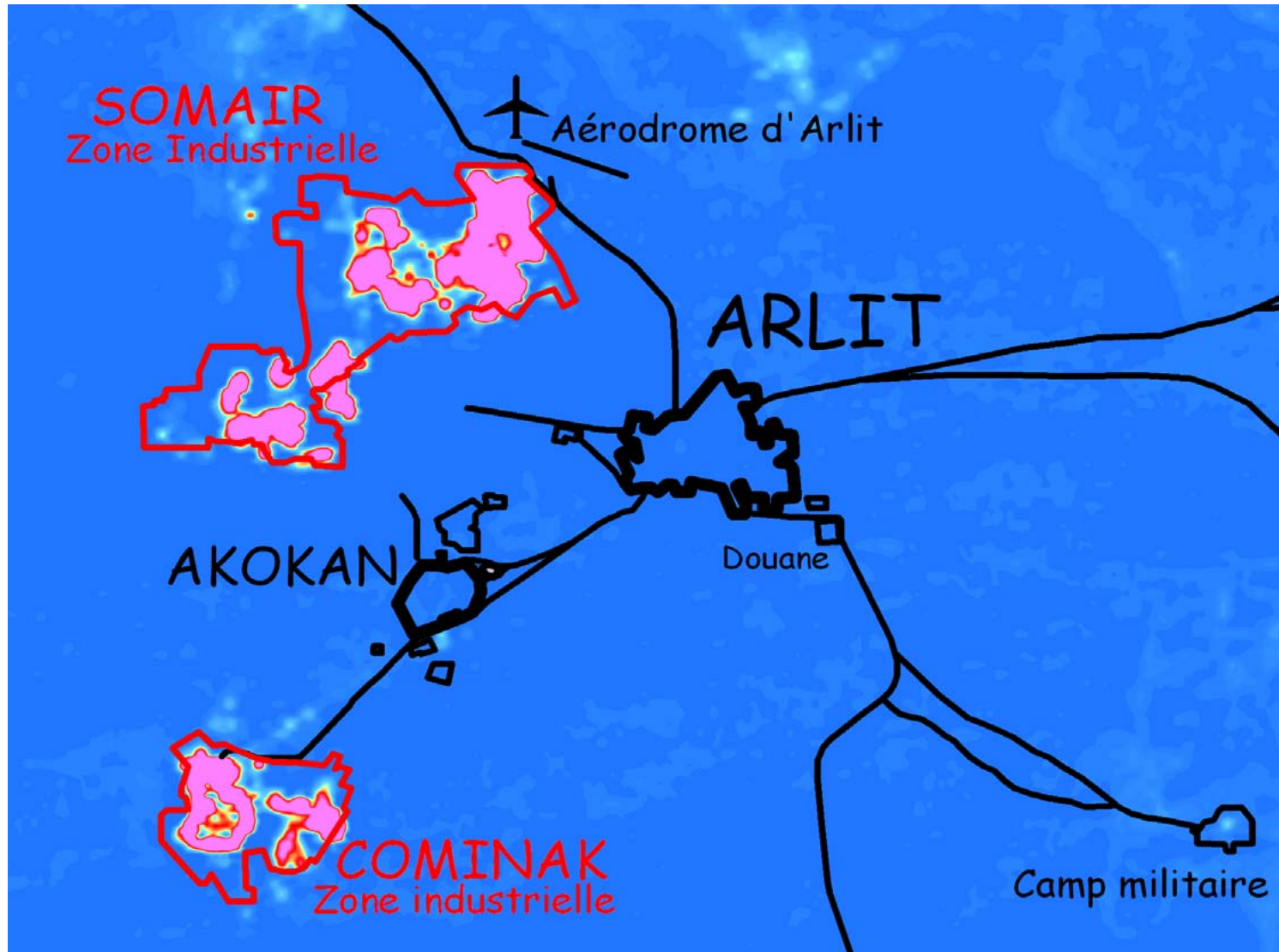
Quelques données environnementales

| | Débit de dose (nGy h ⁻¹) | EAP Rn ²²² (nJ.m ⁻³) | Poussières (mBq/m ³) | Eau | |
|--------------------|---|--|-------------------------------------|-----------|--------------------------|
| | | | | U (mg/l) | Ra ²²⁶ (Bq/l) |
| Arlit Z.U | 140 | 93 | 0,54 | 0,03 | 0,02 |
| Proximité Sites SR | 130-170 | 78-156 | 0,51-0,95 | 0,04-0,13 | 0,02-0,16 |
| Z.U Akokan | 130-160 | 91-155 | 0,50-0,52 | 0,02 | 0,02 |
| Proximité Sites CK | 120-190 | 81-274 | 0,72-0,93 | 0,02 | 0,02 |
| Milieu naturel | 130 | 103 | 0,51 | < 0,01 | < 0,02 |

Dose efficace ajoutée (en mSv/an)

| | |
|----------------------|--|
| | <i>Population urbaine (adulte/enfant)</i> |
| <i>Arlit</i> | <i>0,17 / 0,21</i> |
| <i>Akokan</i> | <i>0,12 – 0,81 / 0,22 – 0,90</i> |
| | <i>Population nomade (adulte/enfant)</i> |
| <i>Arlit</i> | <i>0,06 – 0,31 / 0,07 – 0,32</i> |
| <i>Akokan</i> | <i>0,04 – 0,84 / 0,07 – 0,87</i> |

Impact de la Production Uranium Spectrométrie gamma



- ▶ ***Réseau de surveillance cohérent avec les standards appliqués***
- ▶ ***Permet d'appréhender l'ensemble des voies d'exposition***
- ▶ ***Dose efficace ajoutée < 1 mSv/an***
- ▶ ***Des recommandations...***

Améliorations apportées

- ▶ **Réseau de surveillance complété (air-sols-référence milieu naturel)**
- ▶ **Evaluation de l'impact radiologique :**
 - ◆ **Mesures complémentaires radon**
 - ◆ **Chaîne alimentaire (consommation, sensibilité, analyse)**
 - ◆ **Eau**
 - ◆ **Groupe de référence « enfants »**
- ▶ **Matériels sortant des sites :**
 - ◆ **Procédure**
 - ◆ **Récupération**