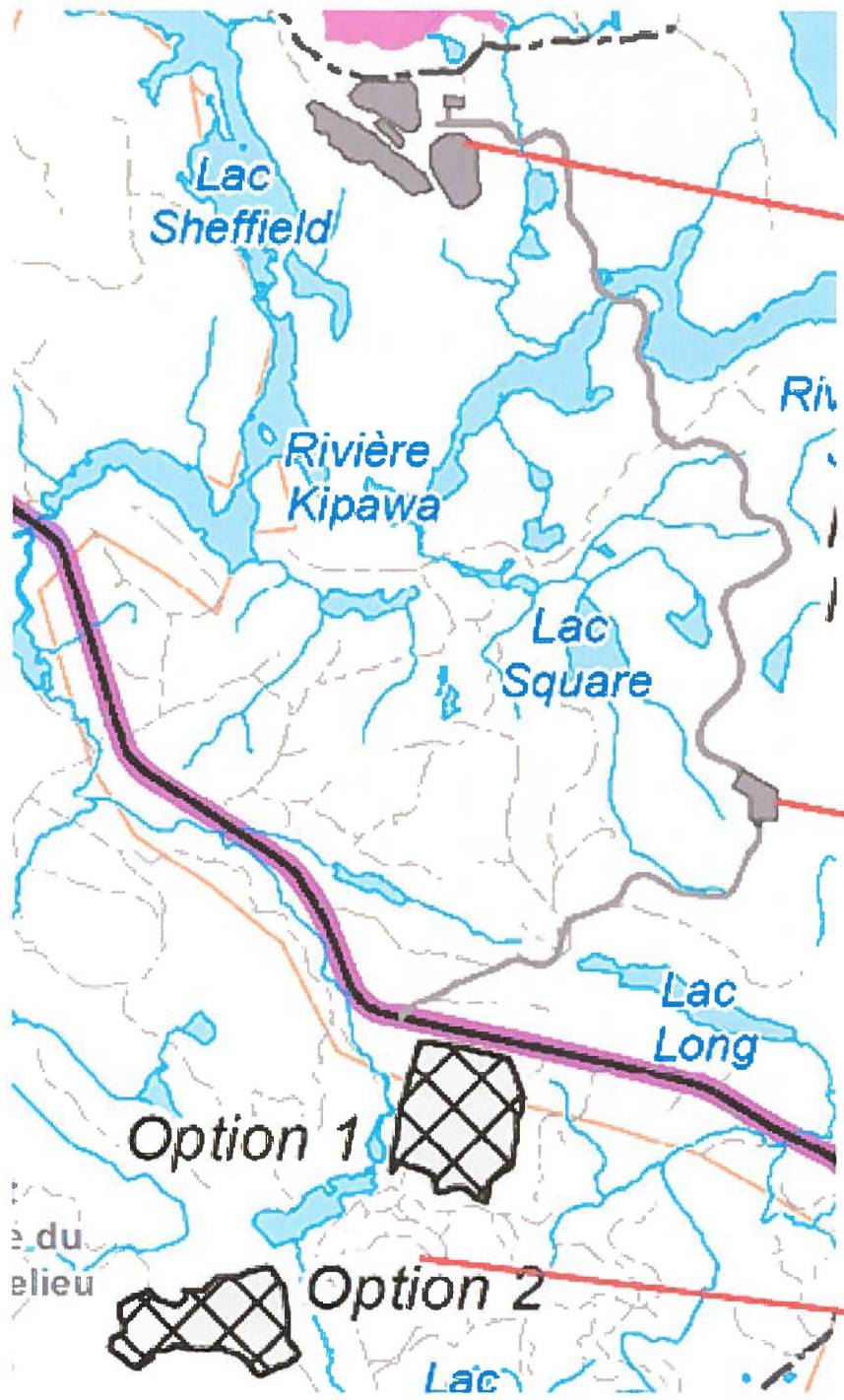




Présentation
Partielle



LA MINE

Rejets eaux de mine: **métaux, NOx, radio-activité vers cours d'eau**

Lixiviation des stériles : **métaux, radioactivité vers cours d'eau**

Poussières et gaz: **particules respirables, NOx dans l'air**

L'USINE

Rejets effluent: **métaux, acide, autres réactifs, radioactivité vers cours d'eau**

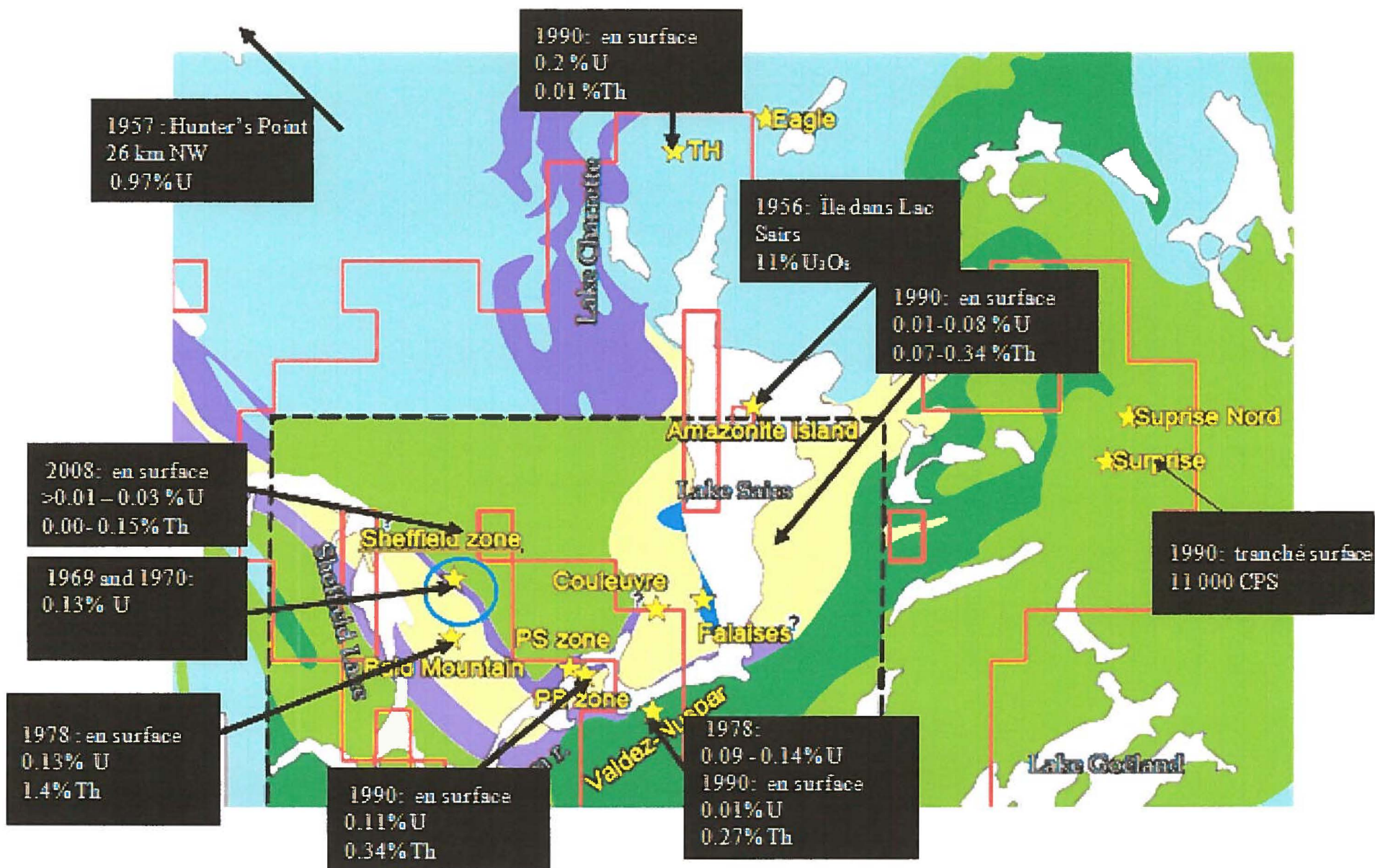
Rejets air : **particules respirables, SO3, dans l'air**

LE PARC À RESIDUS

Rejets effluents : **métaux, acide, autres réactifs, radioactivité vers cours d'eau**



LOCALISATION DE L' URANIUM ET THORIUM DANS LE TERRITOIRE



D'après Matamec :

Zone Kipawa (radioactivité naturelle):

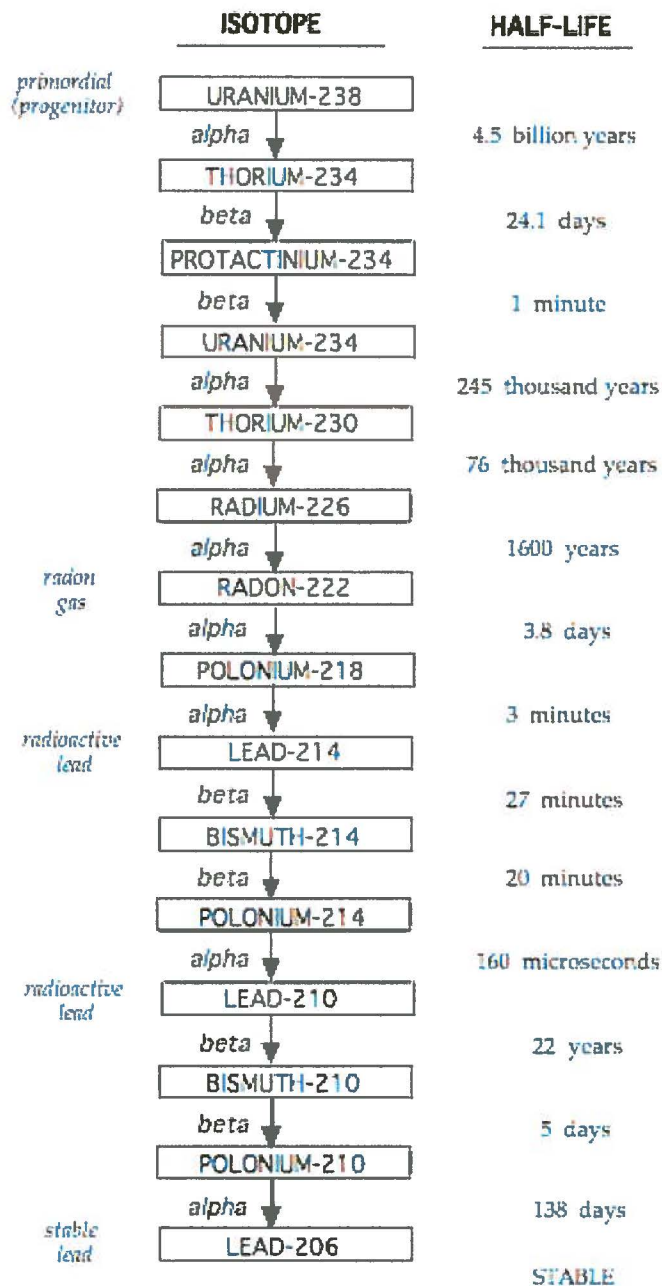
- 30 ppm (0.003%) uranium: 5 Bq/g
- 270 ppm (0.027%) thorium: 11 Bq/g

OR

Données historiques zone Kipawa

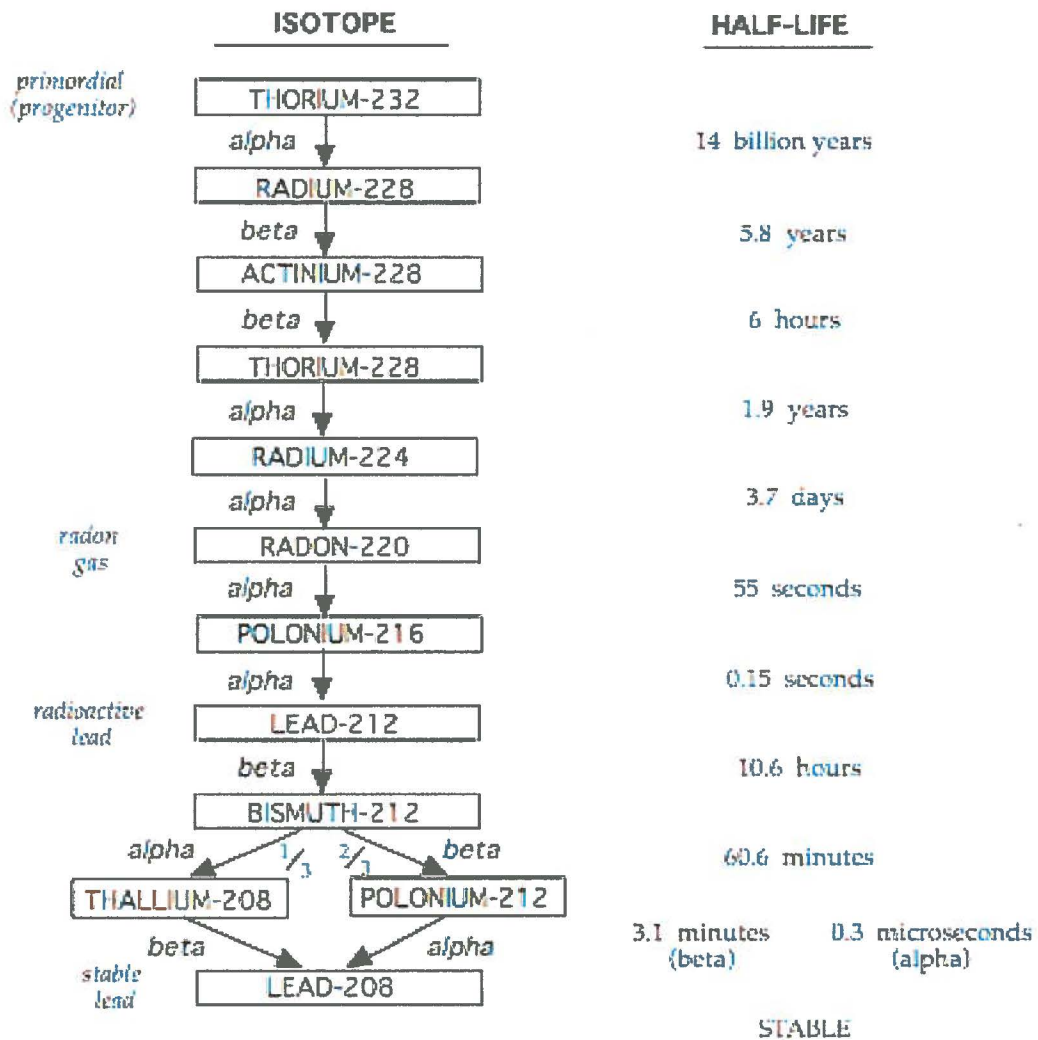
- 0.13 % Uranium: 217 Bq/g soit 43 fois plus
- 0.27 % Thorium: 110 Bq/g soit 10 fois plus

URANIUM-238 DECAY CHAIN



"THE URANIUM SERIES"

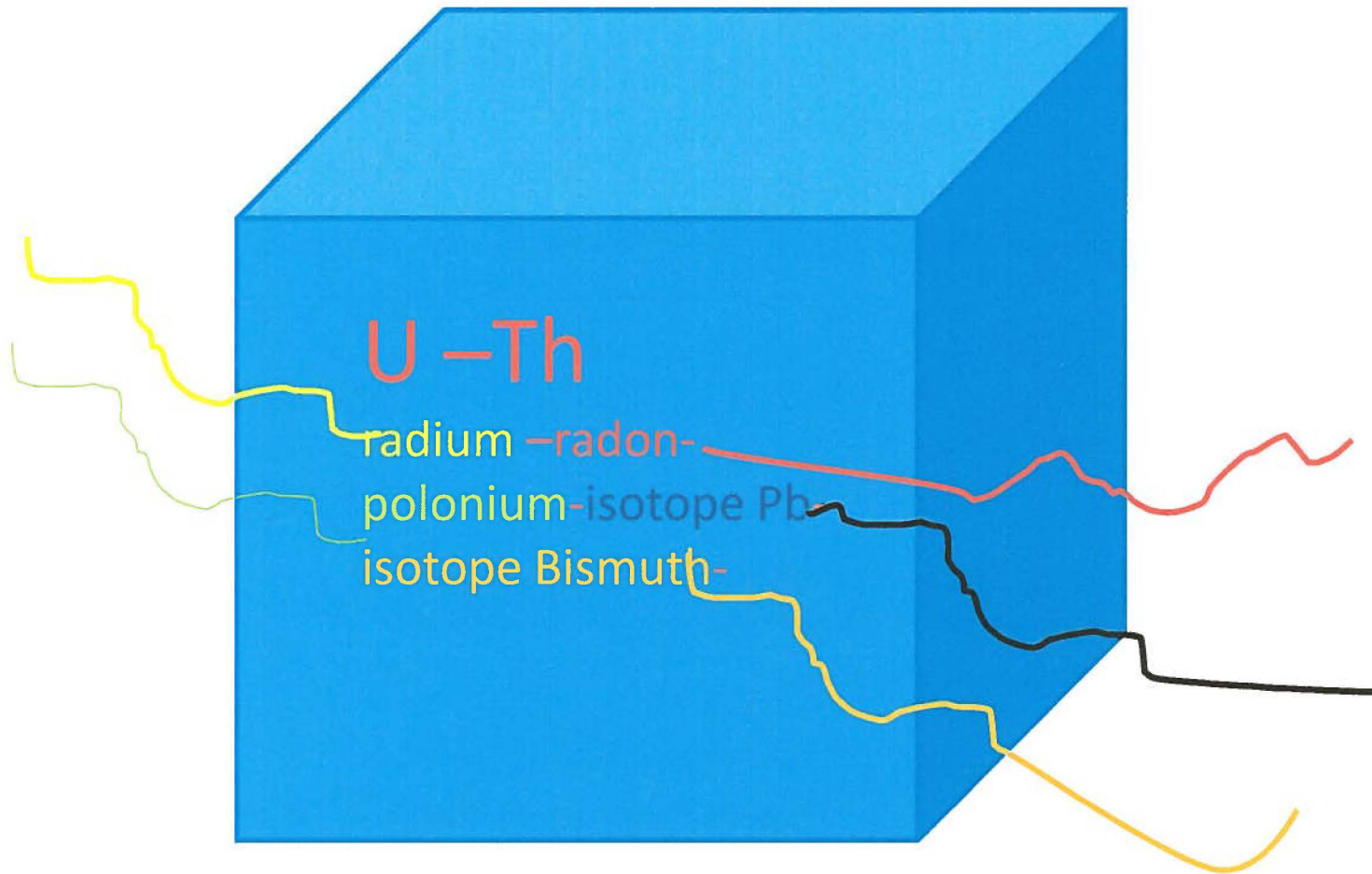
THORIUM-232 DECAY CHAIN



"THE THORIUM SERIES"

Note: 33% of the stable lead-208 is produced from thallium-208 by "beta decay", and 67% is produced from polonium-212 by "alpha decay".

CHAÎNE DE DÉSINTÉGRATION DE U ET Th



En plus de l'U et Th, il y a tous les autres produits de désintégration de l'U et Th qui émettent de la radio-activité

DATA FROM SLIDE 30, METAMEC PRESENTATION 2013-04

Uranium series in secular equilibrium = 5 becquerels per gram

Thorium series in secular equilibrium = 11 becquerels per gram

URANIUM SERIES	C	A	C/A
uranium-238	5	4	1.25
thorium-234	5	4	1.25
protactinium-234	5	4	1.25
uranium-234	5	4	1.25
thorium-230	5	4	1.25
radium-226	5	4	1.25
radon-222	5	40	0.125
lead-210	5	40	0.125
bi-smuth-210	5	40	0.125
po-lonium-210	5	40	0.125
lead-214	5	40	0.125
bi-smuth-214	5	40	0.125
po-lonium-214	5	40	0.125
lead-210	5	4	1.25
bi-smuth-210	5	40	0.125
po-lonium-210	5	4	1.25
lead-206	0	40	0
THORIUM SERIES	C	A	C/A
thorium-232	11	4	2.75
radium-228	11	40	0.275
actinium-228	11	40	0.275
thorium-228	11	4	2.75
radium-224	11	40	0.275
radon-220	11	40	0.275
po-lonium-216	11	40	0.275
lead-212	11	40	0.275
bi-smuth-212	11	40	0.275
[1/3] thallium-208	3.67	40	0.09175
[2/3] po-lonium-212	7.34	40	0.1835
lead-208	0	40	0
SUM OF ALL C/A's	COEFFICIENT=	S =	18.70025

