

La Murithienne



**Hommage à Marcel Burri, observateurs des roches, de la nature et de la Société
Sion, 3 – 4 novembre 2022**

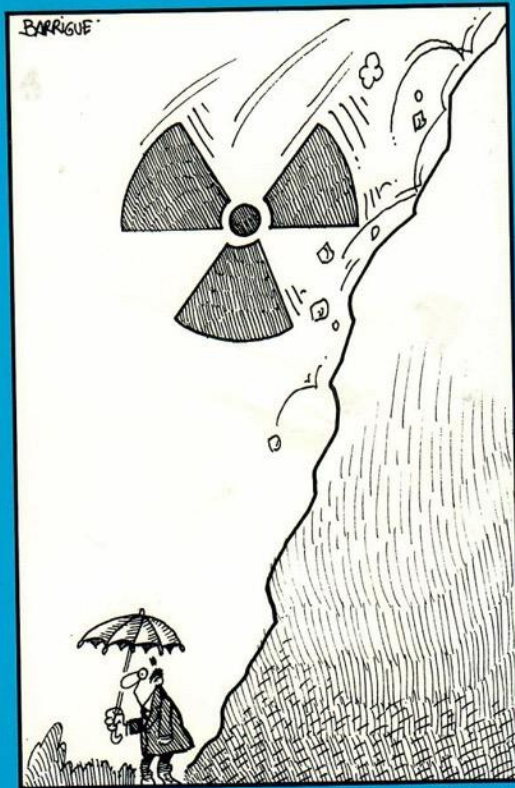
Déchets nucléaires: le problème non résolu de Marcel Burri

par Walter Wildi

Marcel Burri

QU'EN FAIRE ?

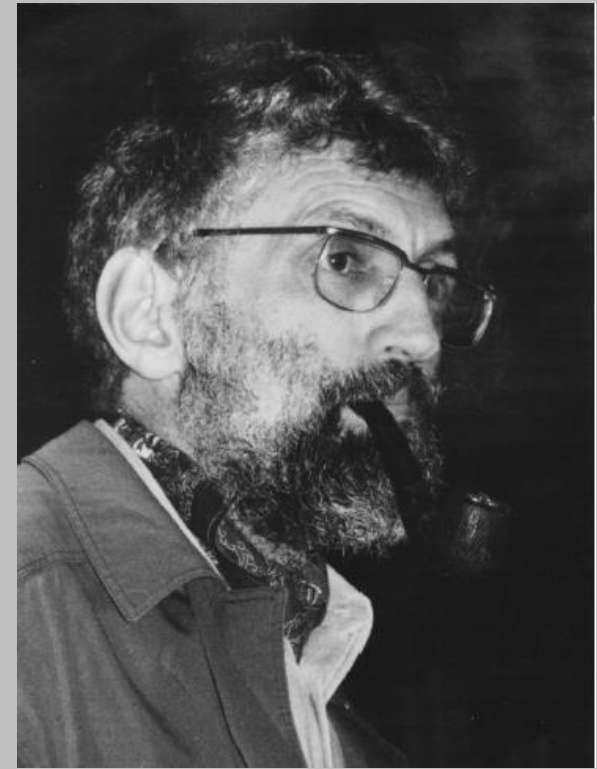
Les déchets radioactifs :
un problème non résolu



Préface de Monique Bauer-Lagier

Le Forum écologique

EDITIONS D'EN BAS



1984, Editions d'en bas
Lausanne

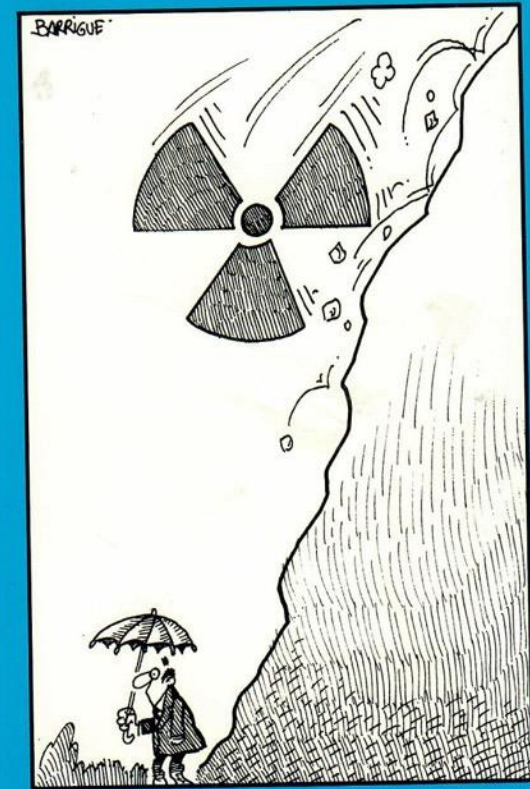
ISBN 2-8290-0057-6

Illustrations de Barrigue, Burki, Leiter, Pellet et
Pierre Raymond

Marcel Burri

QU'EN FAIRE ?

Les déchets radioactifs :
un problème non résolu



Préface de Monique Bauer-Lagier

Le Forum écologique

EDITIONS D'EN BAS

1. Marcel Burri: observateur critique de la société

« L'uranium est en passe de devenir le seul combustible qui coûte plus cher après son utilisation qu'avant! Dans ce domaine, comme dans d'autres, les 'spécialistes' se sont lourdement trompés. Pourtant divers mouvements anti-nucléaires avaient signalé depuis longtemps les problèmes que soulèveraient inmanquablement les déchets radioactifs. Ces problèmes dont la gravité est évidente, sont minimisés par les responsables actuels de l'industrie nucléaire qui tentent de les résoudre au rabais, sans trop se soucier de sécurité ».

Marcel Burri: observateur critique de la société

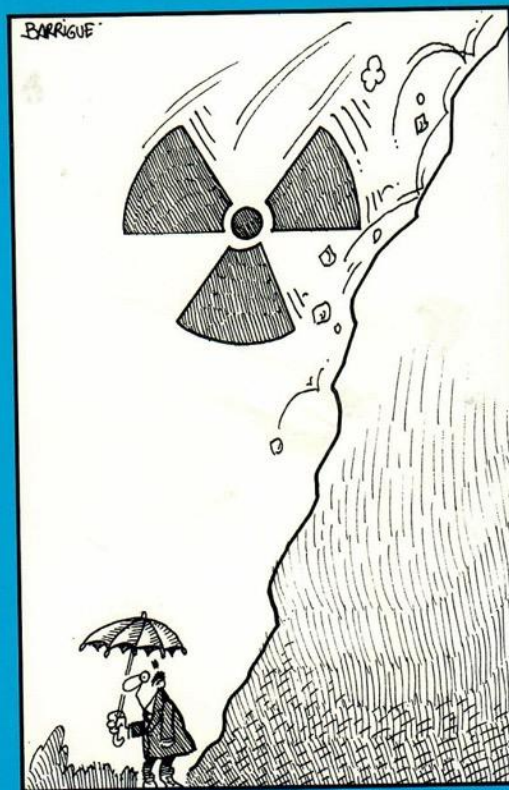
« INTRODUCTION

1. *Le comportement de l'industrie*
2. *Le comportement des instances fédérales*
3. *La leçon de l'accident de Three Mile Island sur les prévisions officielles*
4. *La position américaine »*

Marcel Burri

QU'EN FAIRE ?

Les déchets radioactifs :
un problème non résolu



Préface de Monique Bauer-Lagier

Le Forum écologique

EDITIONS D'EN BAS

Marcel Burri: observateur critique de la société

1. Le comportement de l'industrie

Le « Scandale Alusuisse » comme exemple (p. 19, Urs Gasche 1982)

« Les autorités cantonales, les experts de tous bords, l'OFIAMS et la Caisse Nationale d'Assurance permirent, par leur silence, que se poursuivent, dans la vallée du Rhône, des émissions de fumée parfaitement illégales qui affectent les plantes, les animaux et les hommes. . . . Il a fallu que les

producteurs de fruits

engagent, à leurs frais, leur propre expert, qui visita de nombreuses installations, se rendit aux Etats-Unis, et acquis assez de documents pour confondre les soi-disant spécialistes de la production d'aluminium. . . . Tout ce travail d'information vraiment scientifique, qui était du ressort de l'Etat, a été financé par les arboriculteurs. . . . Ce dossier exemplaire a révélé l'incurie de l'administration, pourtant responsable de faire appliquer la loi, mais probablement muselée par les pressions des milieux politiques et économiques. »

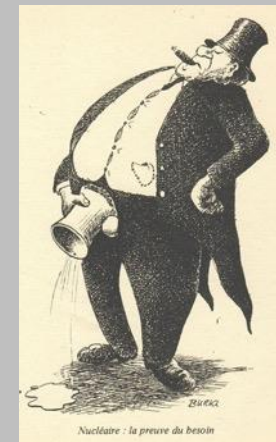


Marcel Burri: observateur critique de la société

Le comportement des instances fédérales

L'estimation des besoins en électricité

- *GEK: la commission fédérale responsable de l'estimation des besoins en électricité*
- *Le professeur Maystre qui procède à une évaluation scientifique et qui conclut le 11 novembre 1981: Il est urgent de promouvoir d'importantes mesures d'économie et d'investir dans les énergies douces.*
- *-> pas conforme aux attentes des autorités, le «rapport Maystre» est balayé.*



2. Marcel Burri communicateur

*Comparaison des déchets de cheminée
et d'un réacteur nucléaire*

Nature des déchets
Le cas du fourneau

*« Vous aurez trois types de déchets en
plus des fumées qui sortent de la
cheminée:*

- ce qui s'accumule dans le tiroir situé
sous le foyer (cendres, scories,
charbon al brûlé);*
- la suie qui encrasse les tuyaux et
cheminées;*
- et, si vous vous chargez de nettoyer
vous-même votre installation, les
salopettes, gants*



Marcel Burri communicateur

Comparaison des déchets de cheminée et d'un réacteur nucléaire

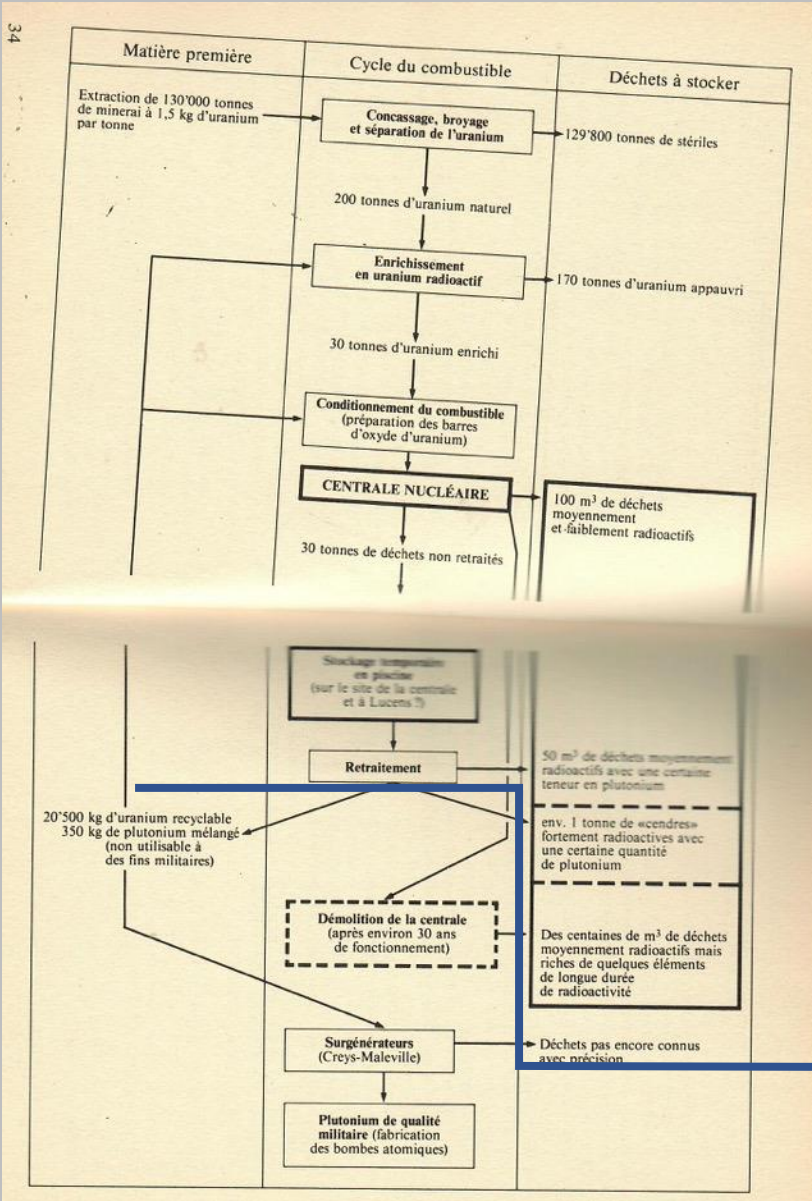
Nature des déchets nucléaires

Le cas du réacteur nucléaire

- « **les stériles** qui résultent de la mine d'uranium;
- les déchets qui naissent de **la préparation de l'uranium combustible** qui n'est pas identique au métal naturel (on l'appellera, une fois préparé, de l'uranium enrichi);
- les déchets du « tiroir » **produits par la combustion de l'uranium**;
- **les « suies » qui se déposent dans la centrale** (sans parler des « fumées » qui s'en échappent et sont souvent fort dangereuses;
- **enfin, les instruments, outils et habits contaminés** et qui doivent être éliminés. »

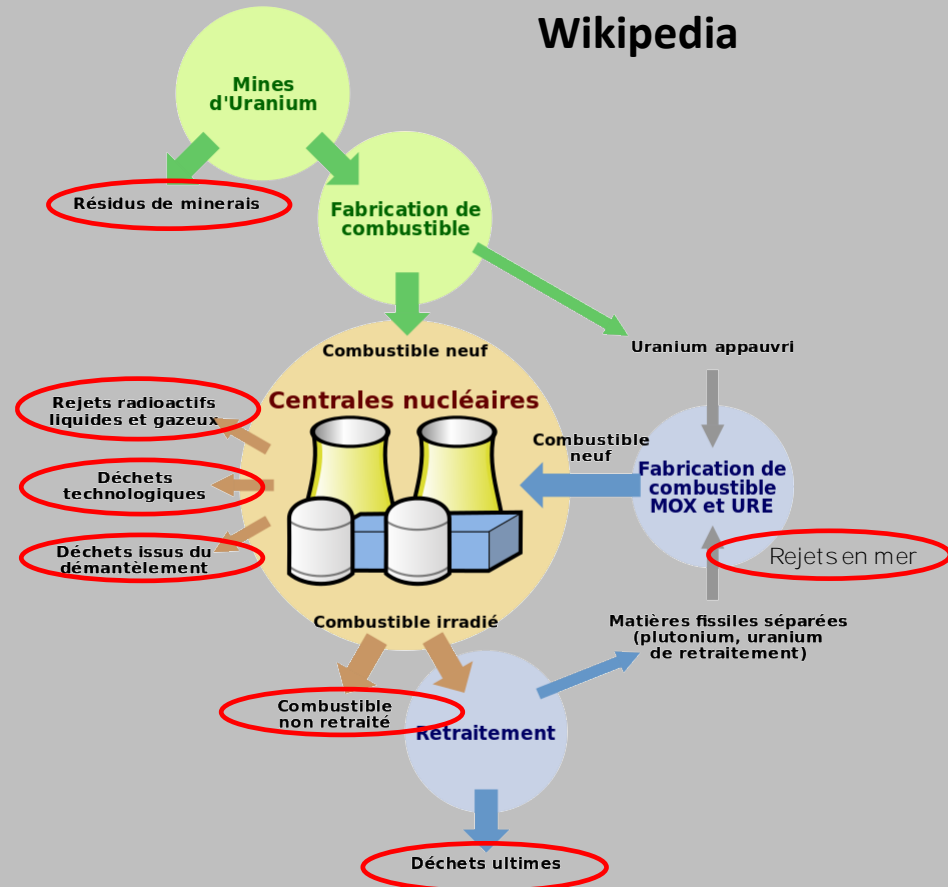


3. Le cycle de l'uranium selon Marcel Burri



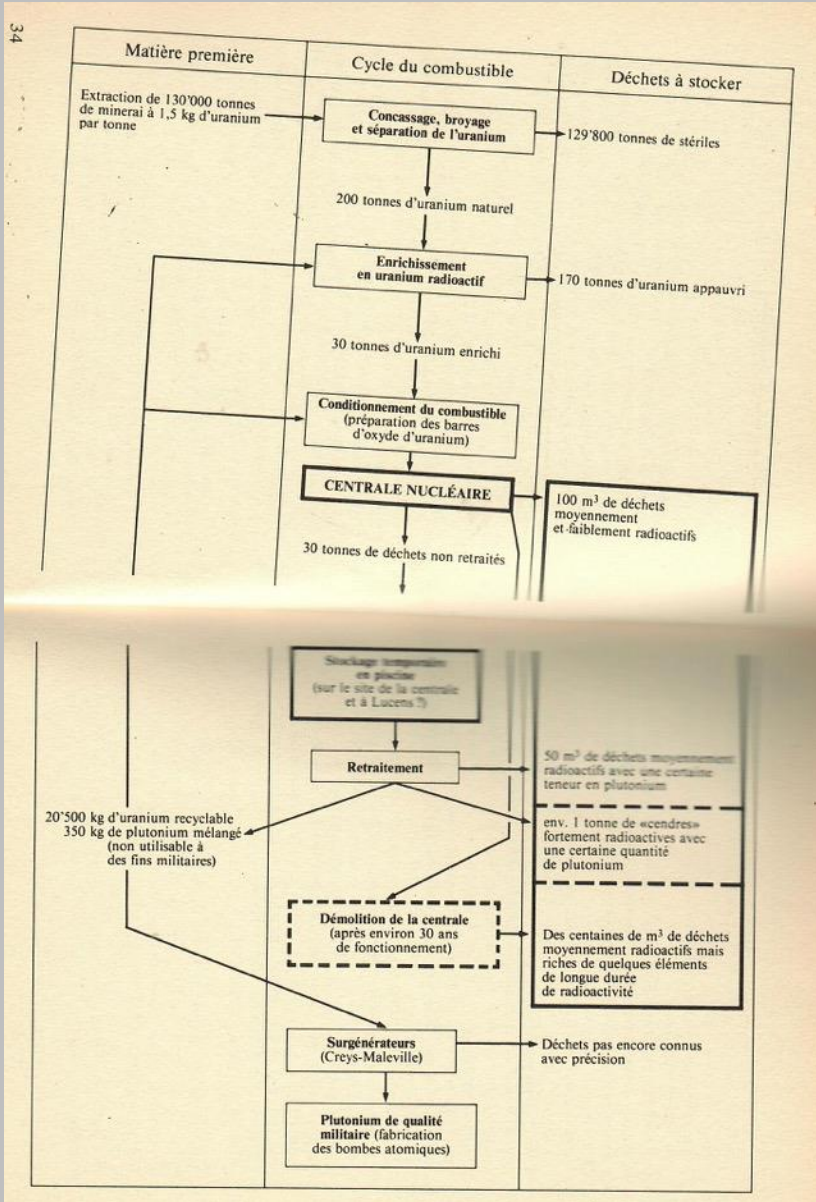
Marcel Burri:
de la mine

Wikipedia

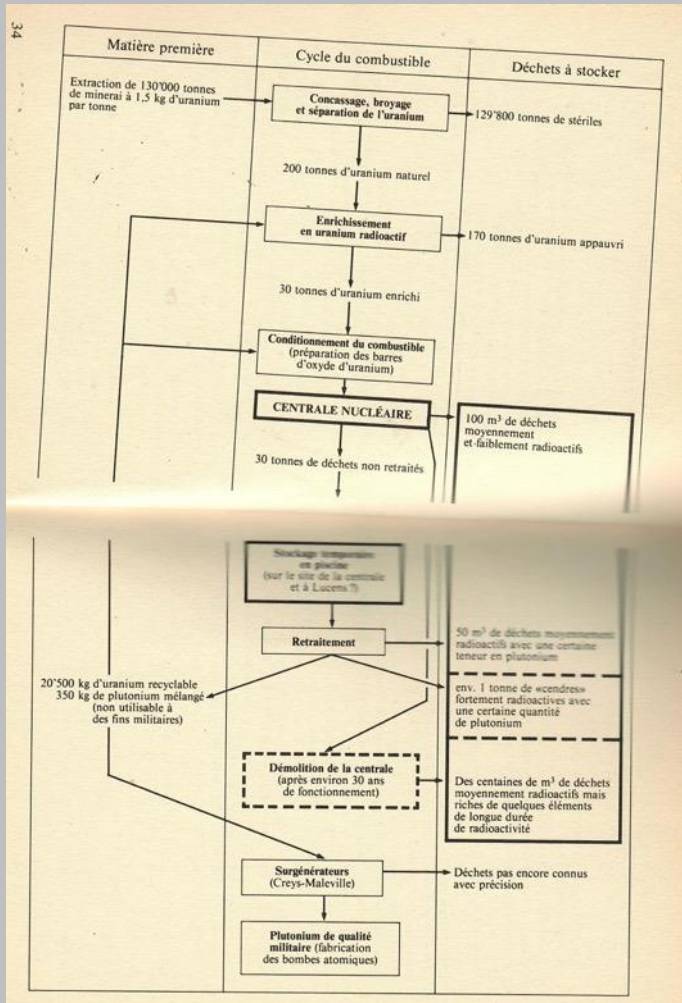


à la bombe atomique

Le cycle de l'uranium de Marcel Burri



Le cycle de l'uranium de Marcel Burri



L'uranium, du minerai au combustible

Extraction de l'Uranium



Une usine d'Areva traitant l'uranium au Niger, le 26 septembre 2010
(ISSOUF SANOGO / AFP)



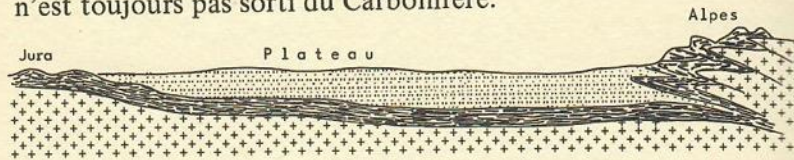
Le traitement statique (Lixiviation en tas par voie acide)

Ce traitement valorise des minerais à basse ou à très basse teneur (< 1 pour 1000 ‰) soit moins de 1 kg d'uranium par tonne de roche. Le minerai est concassé puis aggloméré et mis en tas sur des aires étanches pour être arrosé durant plusieurs mois par une solution acide. En percolant ainsi le minerai, on obtient un jus enrichi en uranium qui, après traitement en usine, sera transporté sous forme d'un concentré appelé Yellowcake

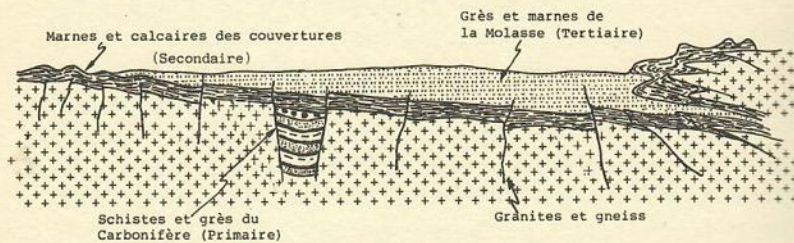
4. Marcel Burri et le stockage géologique

Projet « Garantie » :
Du rêve et de la réalité

n'est toujours pas sorti du Carbonifère.

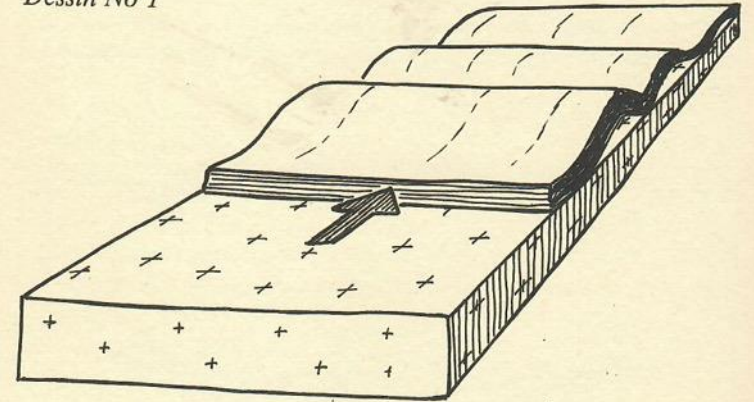


Coupe géologique que promettait la CEDRA, avec un socle régulier, massif granitique et imperméable

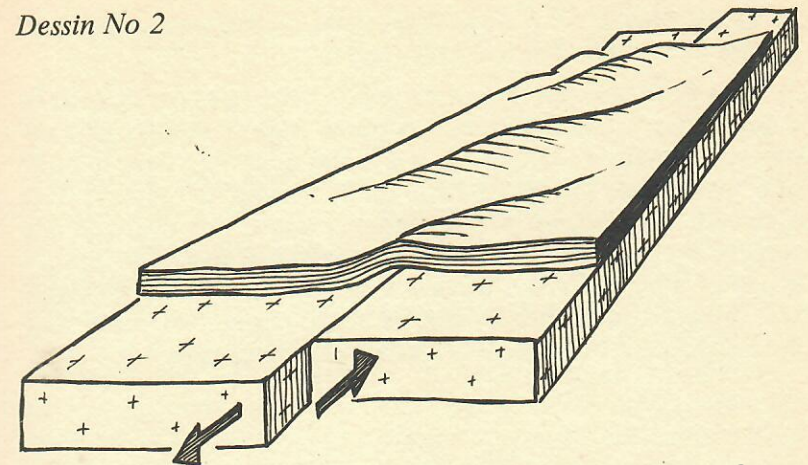


Coupe prédite par différents organismes et trouvée par les forages de la CEDRA : socle fissuré et contenant des sédiments du carbonifère, toutes conditions favorables à la circulation des eaux donc au risque de contamination par les déchets

Dessin No 1

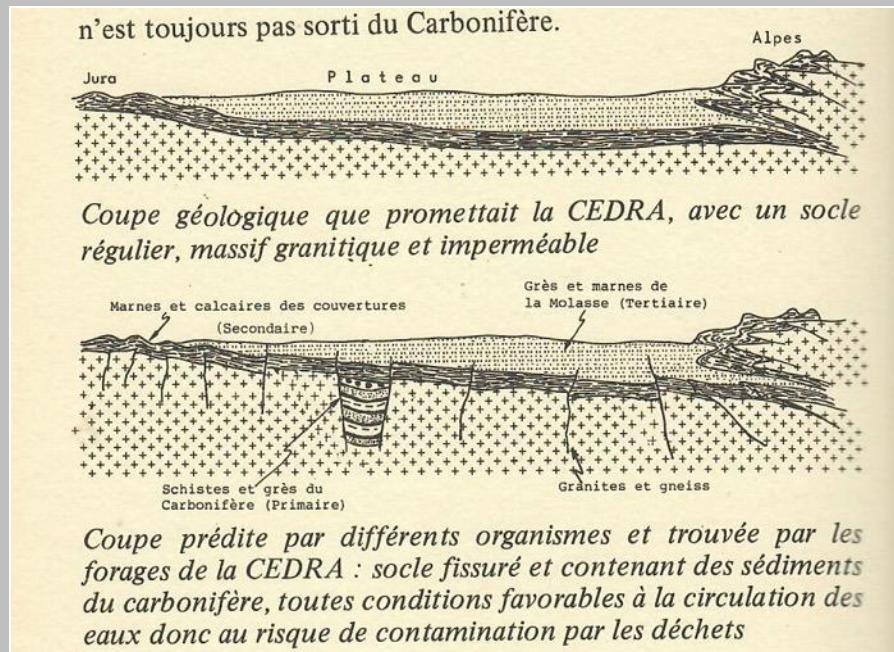


Dessin No 2



Marcel Burri et le stockage géologique

Projet « Garantie » : Du rêve et de la réalité



« il faudrait maintenant garantir que (la) nature et la géométrie (des assises rocheuses) vont rester identiques à elles-mêmes pendant 100'000 ans

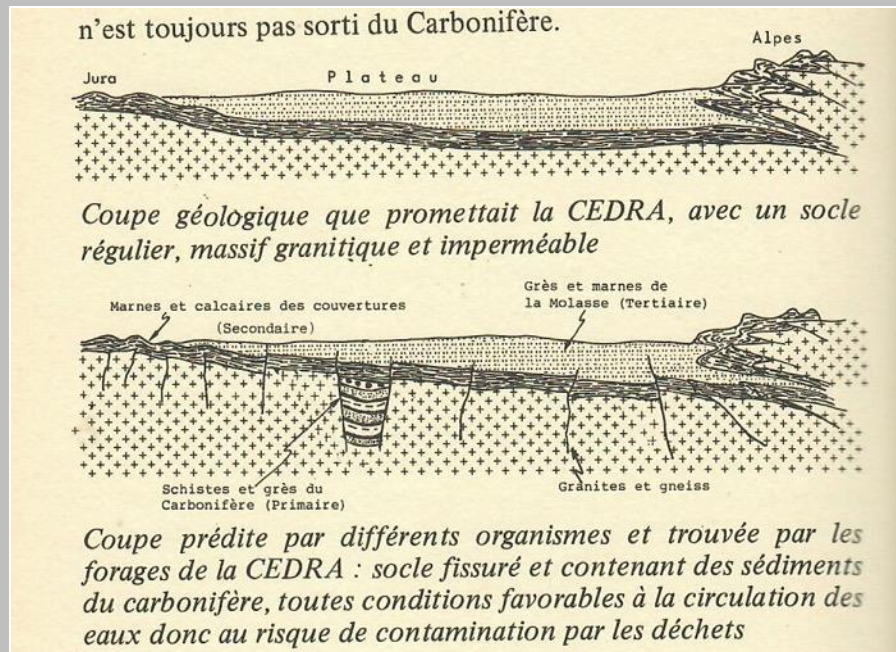
*C'est une très longue durée, difficile à imaginer. Et si on avait demandé de prévoir l'avenir à un **Homme de Néanderthal**, puisque l'homme actuel n'avait pas encore fait son apparition sur terre. Il aurait dû être perspicace, ce Néanderthalien, pour dire que le climat allait se détérioriser dans une vingtaine de milliers d'années, et que la forêt dans laquelle il vivait allait disparaître; que les glaciers allaient occuper tout le pays, s'écouler jusqu'à la confluence du Rhône et de la Saône, accumulant plus de 1000 m de glace sur le plateau suisse . . .*

. »

Marcel Burri n'y croyait pas!

Marcel Burri et le stockage géologique

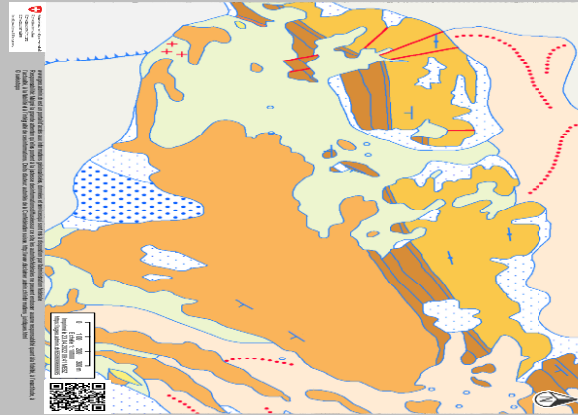
Projet « Garantie » :
Du rêve et de la réalité



Les 12 forages du projet « garantie » de la CEDRA pour prouver la faisabilité du stockage géologique dans les roches cristallines du nord de la Suisse.



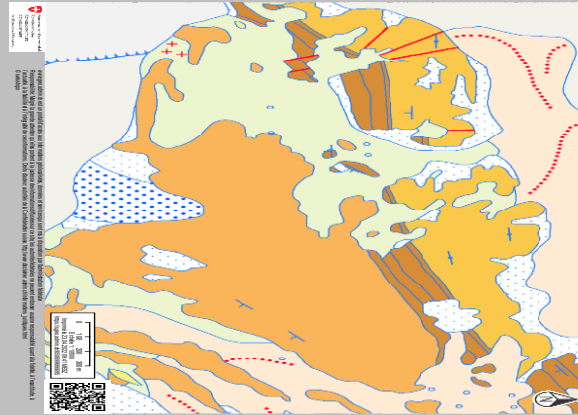
5. Marcel Burri habitant (engagé!) de la Commune d'Ollon



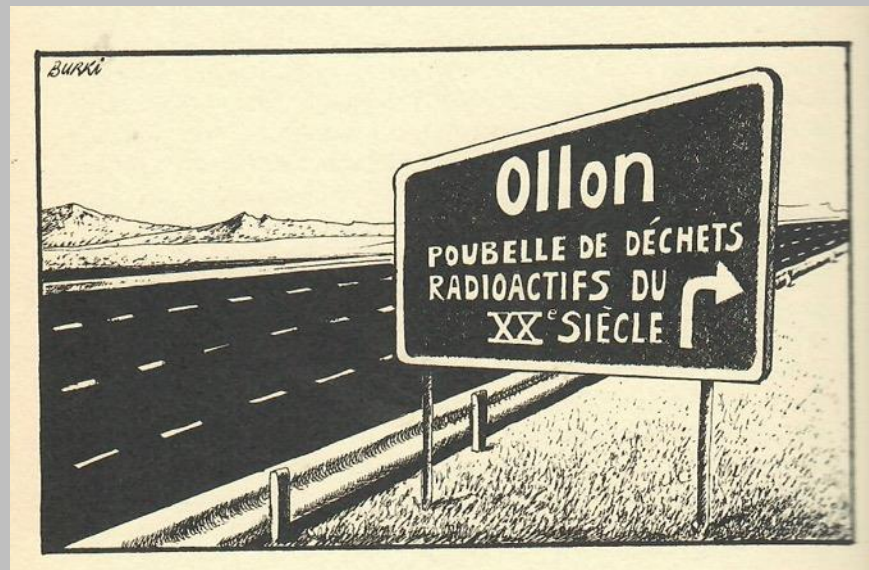
Le **Bois de la Glaive**, site Cédra potentiel (idéal?) de stockage des déchets de faible et moyenne activité dans les évaporites du Trias.



Marcel Burri habitant (engagé!) de la Commune d'Ollon



Le Bois de la Glaive, site « **pourri** » par le karst?



6. Marcel Burri: «que faire?»

Dans l'ordre et dans le désordre des réflexions de Marcel Burri

Dépôts définitifs ou temporaires?

- *« une fois enterrés, qui va se soucier d'étudier ces déchets pour les traiter jusqu'à innocuité complète? »*
- *« quelqu'un disait récemment que les déchets devraient être entreposés dans les caves du Palais fédéral: alors ils dérangeraient nos édiles qui seraient motivés pour pousser à la mise au point d'une vraie solution! »*

Que peut-on espérer des recherches des physiciens?

« Au vu des connaissances actuelles, il n'y a pas grand-chose à attendre des progrès de la physique en ce qui concerne ces déchets. Il n'est pas encore question de les détruire, mais il est question de les séparer très complètement les uns des autres »

Et de citer des experts français:

*« En tout état de cause, **tout stockage expérimental devra être réversible**, les déchets stockés devant pouvoir être repris pour un nouveau conditionnement si cela paraissait nécessaire . »*

Marcel Burri: «que faire?»

Donc:

«

- 1. Il ne faut pas créer de stockage définitif;***
- 2. Il faut pousser les recherches pouvant déboucher sur une véritable élimination de ces déchets;***
- 3. Et celles qui permettront de mieux connaître la géologie dans le calme nécessaire à toute recherche sérieuse;***
- 4. Finalement, il faut mettre sur pied des organes de travail, et surtout des organes de contrôle, neutres et efficaces . »***

7. Marcel Burri et l'histoire du nucléaire

1944: Hiroshima et Nagasaki



**1969: Beznau 1, première centrale nucléaire en Suisse
et premières recherches pour un
site de stockage des déchets nucléaires**



1984: Marcel Burri: « Qu'en faire »

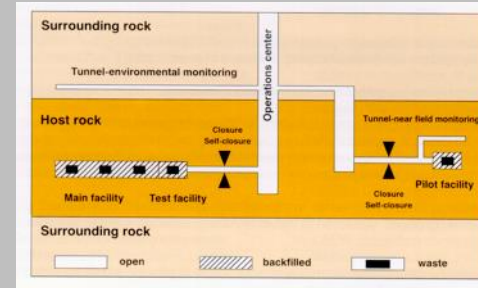


Marcel Burri et l'histoire du nucléaire

1986: Tchernobyl



2000 /2003: Concept EKRA de stockage géologique surveillé et réversible, Loi sur l'énergie nucléaire.



2008: Plan sectoriel «Dépôts en couches géologiques profondes»



Marcel Burri et l'histoire du nucléaire

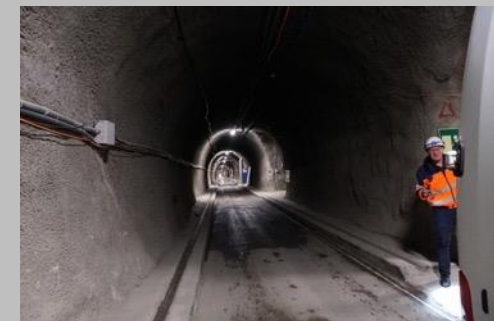
2011: Accident de Fukushima



2022: Annonce d'un site de stockage pour toutes les catégories de déchets radioactifs par la CEDRA « Nördlich Lägern »



2060: Ouverture du dépôt pour déchet de haute radioactivité ?





Le constat de Marcel Burri, 38 ans après la parution de son livre :

- Voir loin!
- Poser la question avant d'y répondre
- Voir la question dans son contexte
- Garder les pieds sur les terres de la réalité géologique
- Et Marcel Burri: un « prophète » et géologue engagé dans son temps

Marcel Burri:

Conclusion générale: **«Etre géologue, c'est se plier aux faits!»** (RTS, 16 août 2011).

