

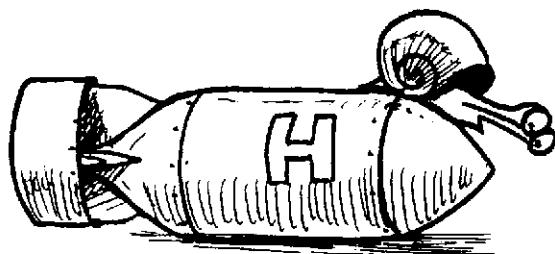
Savoir sans Frontières

<http://www.savoir-sans-fontieres.com>

Les Aventures d'Anselme Lanturlu

**JOYEUSE
APOCALYPSE**

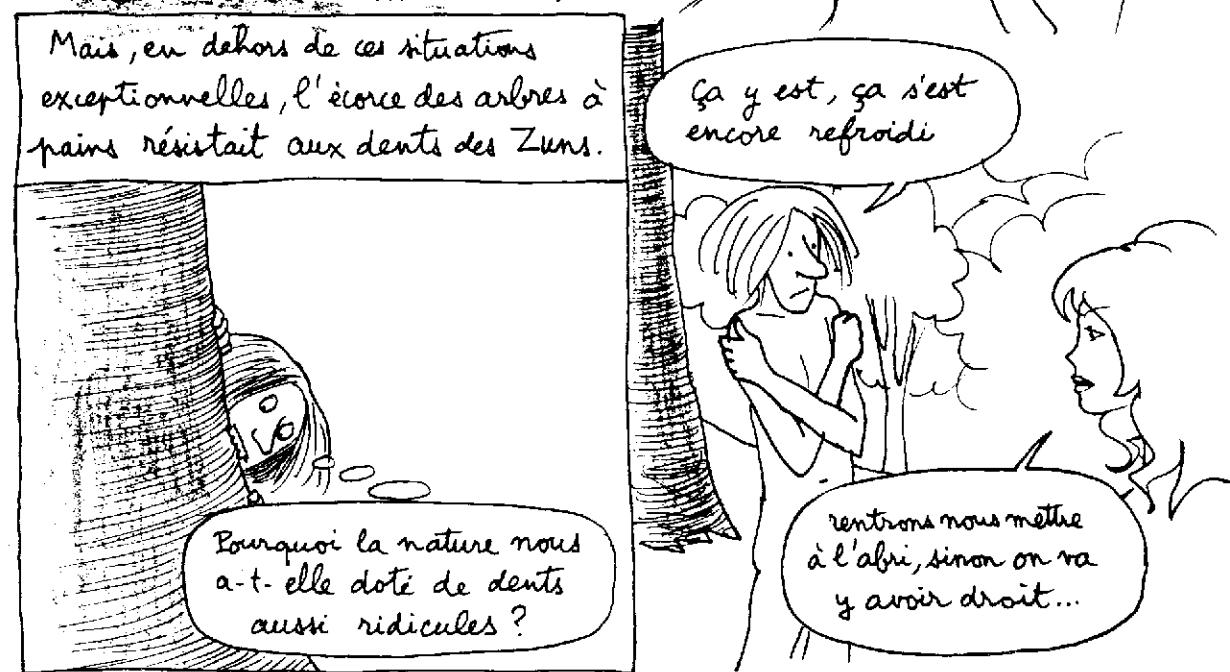
Jean-Pierre Petit



PROLOGUE

Le continent initial, mince croute de magma solidifié, avait fini par se fragmenter. Quelquepart, sur un de ces cailloux dérivants, le clan des Zuns.







NAISSANCE DE LA TECHNOLOGIE





En peu de temps la tribu parvint à
mettre un arbre à pain en pièces détachées.

travail d'amateur...

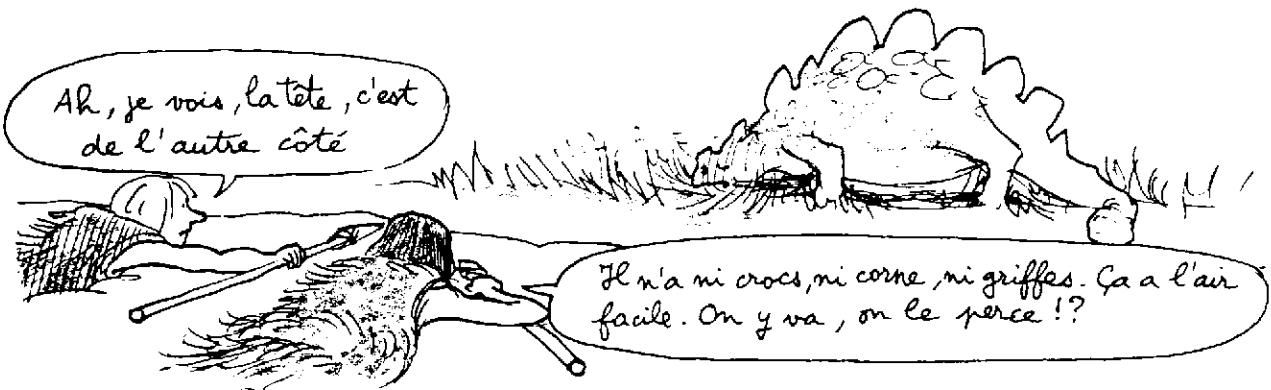
L'OUTIL-ARME









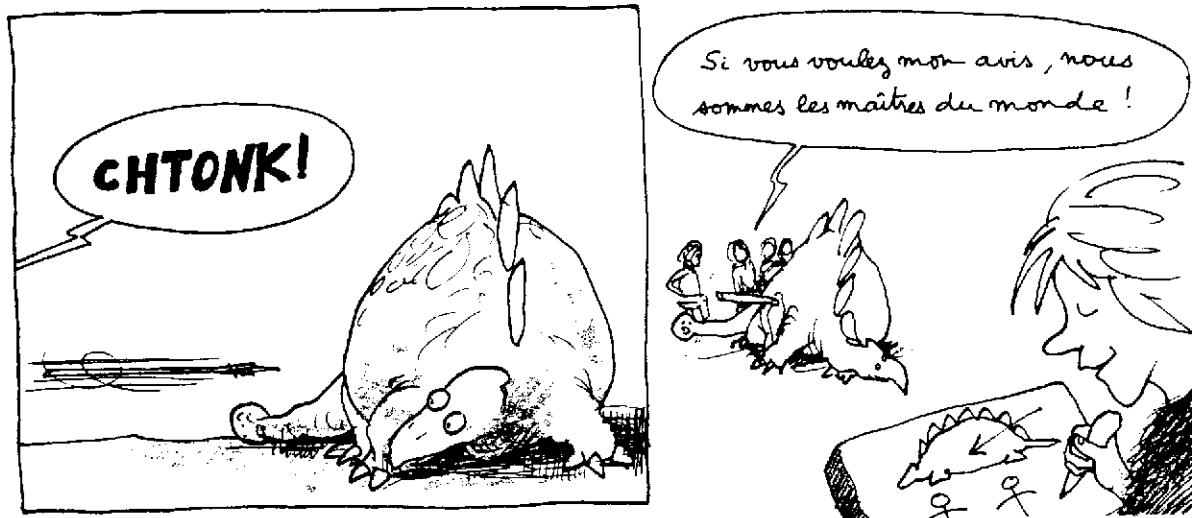




ARMES DE JET

Pourquoi ne pas **COMBINER** les deux effets, le renforcement de la pression au point de contact, du à la géométrie de l'objet contondant et l'effet de l'accumulation de l'**ÉNERGIE CINÉTIQUE**?

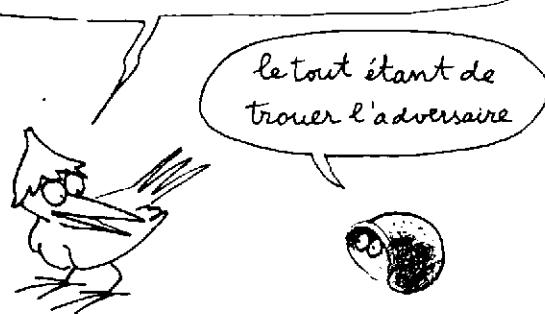




A partir de ce moment-là, les choses allèrent très vite.



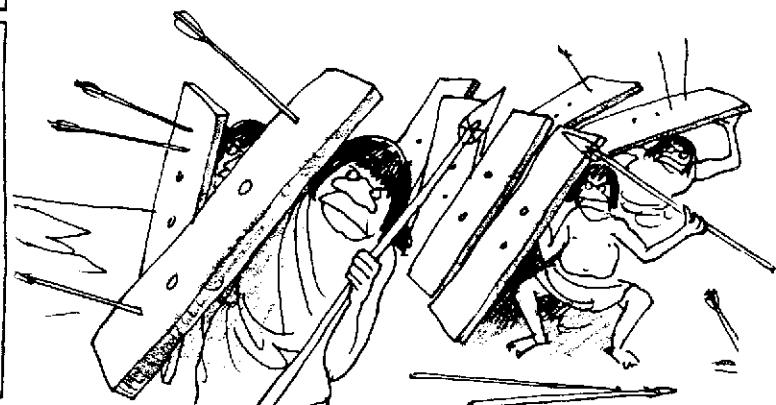
En somme, une arme, ça n'est jamais qu'une certaine quantité d'énergie, délivrée pendant le temps le plus bref possible, sur la surface la plus faible possible.



BLiNDAGE

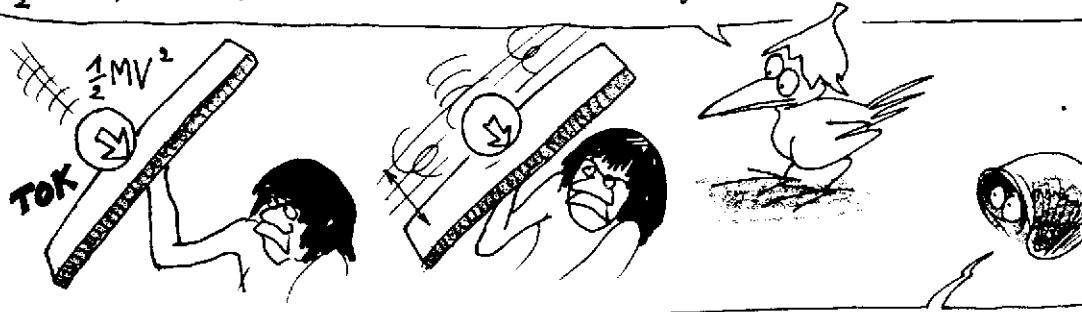


Un détachement de la tribu des ZUNS fut donc envoyé à la rencontre des ZAUTRES qui venaient de pénétrer sur leur TERRITOIRE





L'explication est simple : D'abord le matériau lui-même, du cuir de cornouille, résiste mieux à la perforation. Il est capable de supporter une pression par mm² plus grande que ne le peut notre peau. Ensuite le ralentissement du projectile, l'absorption de son énergie $\frac{1}{2}MV^2$ peut s'effectuer sur une distance plus grande. Le coup est amorti.

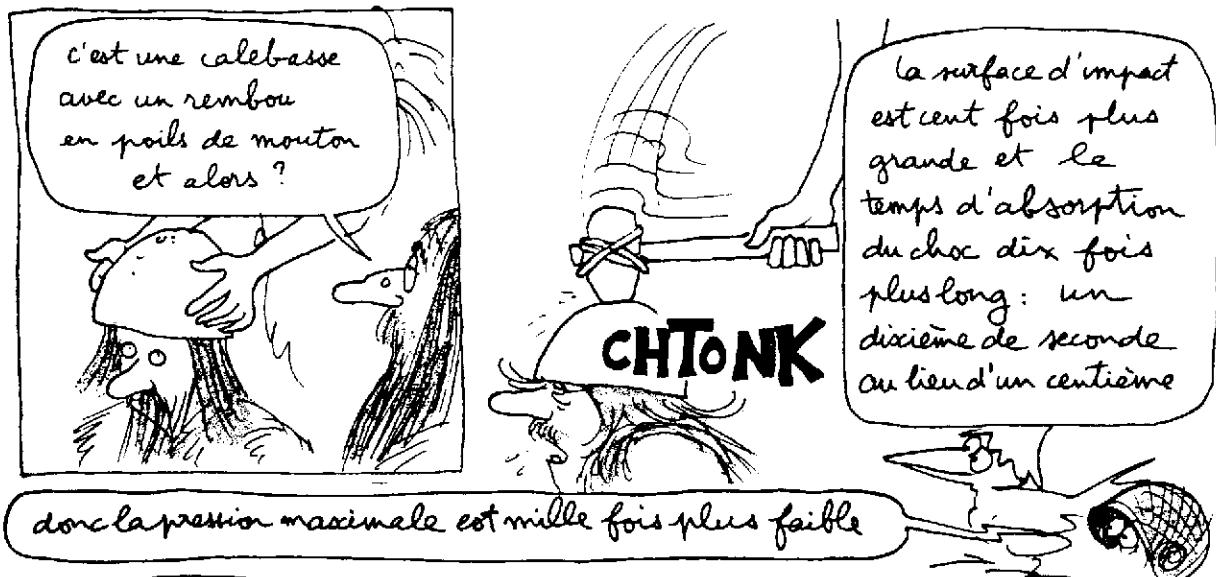


Et ce BOUCLIER répartit la force sur une plus grande surface

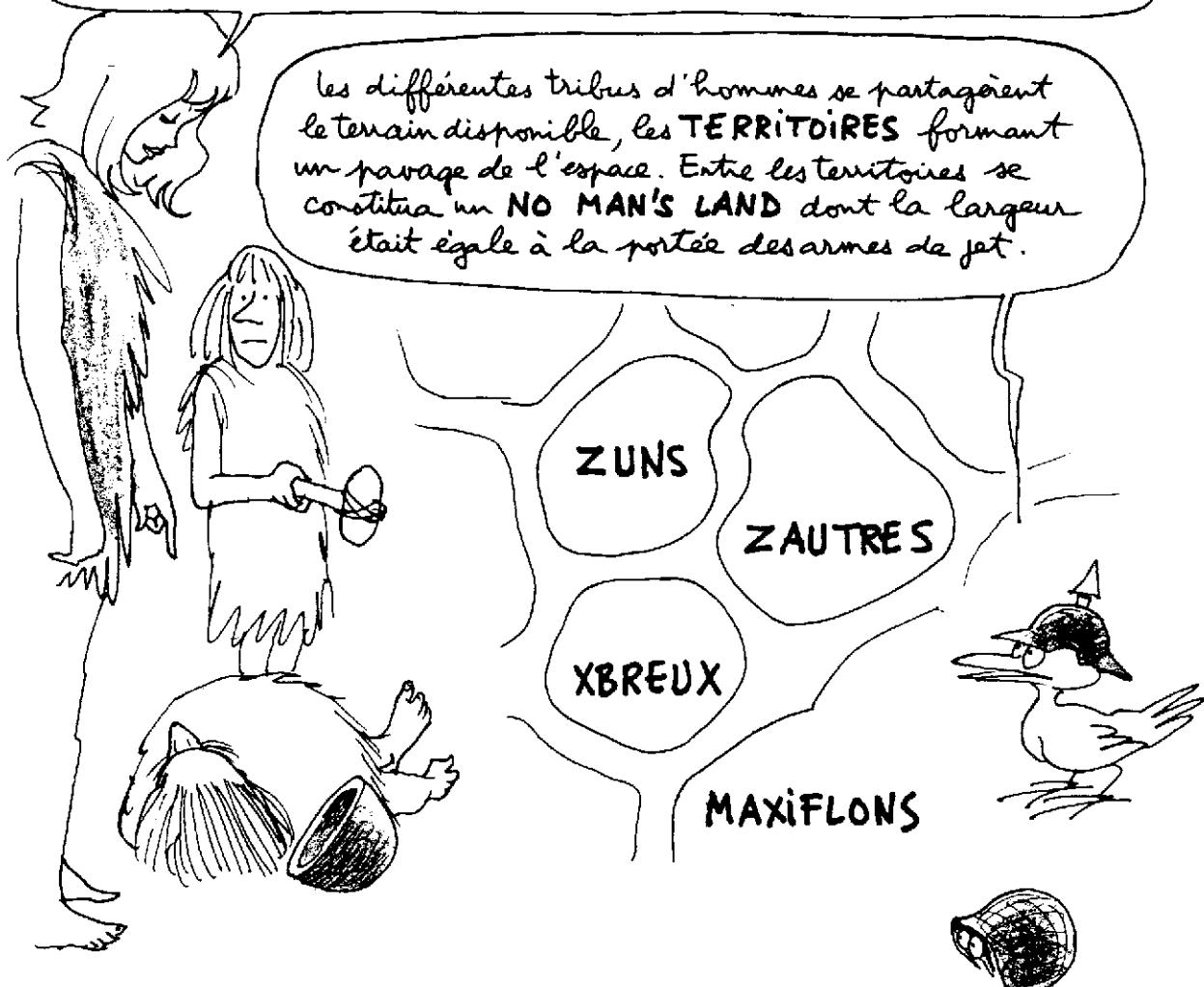
autrement dit, on fait le chemin à l'envers. Avec le TRAIT on concentrait de l'énergie (CINÉTIQUE) dans l'espace (POINTE) et dans le temps (PERCUSSION).

Alors que là on redistribue cette énergie sur une plus grande surface et étale son absorption dans le temps





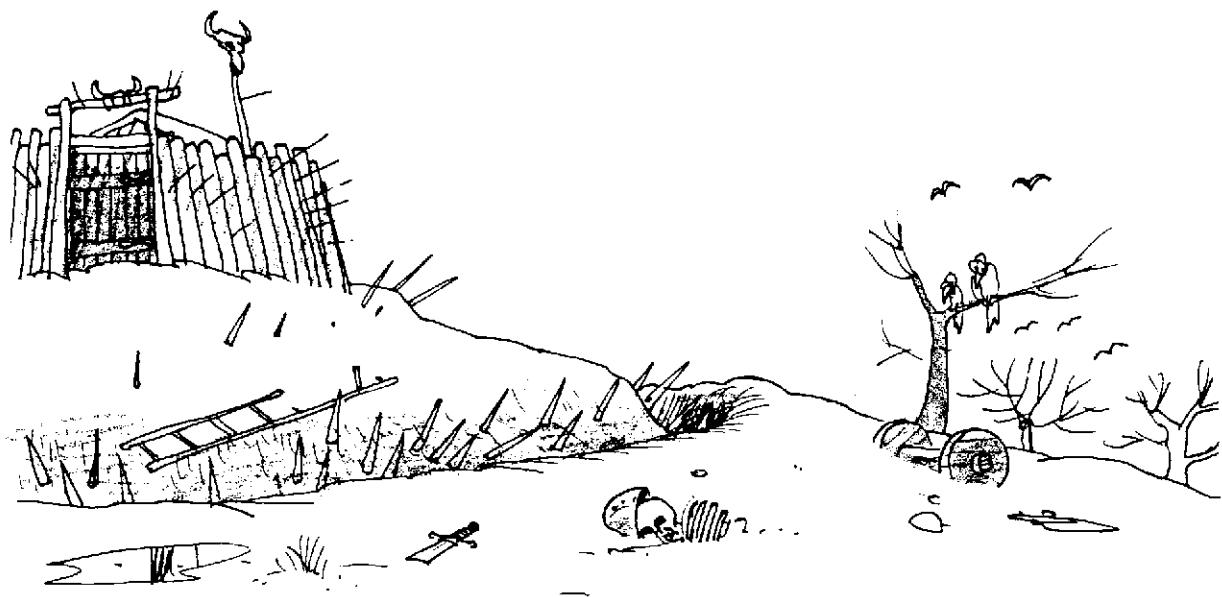
Effectivement, le crâne n'a pas éclaté, mais j'ai un peu peur que l'accélération subie par sa matière grise soit restée élevée...



L'ARMÉE



les ZUNS et les ZAUTRES étendirent à de larges portions de leur territoire ce système de blindage. De temps à autre se produisaient des escarmouches un peu plus sérieuses. L'un des deux belligérants reflait alors dans son camp retranché et, après un copieux échange d'ingues réciproques, les choses en restaient là.

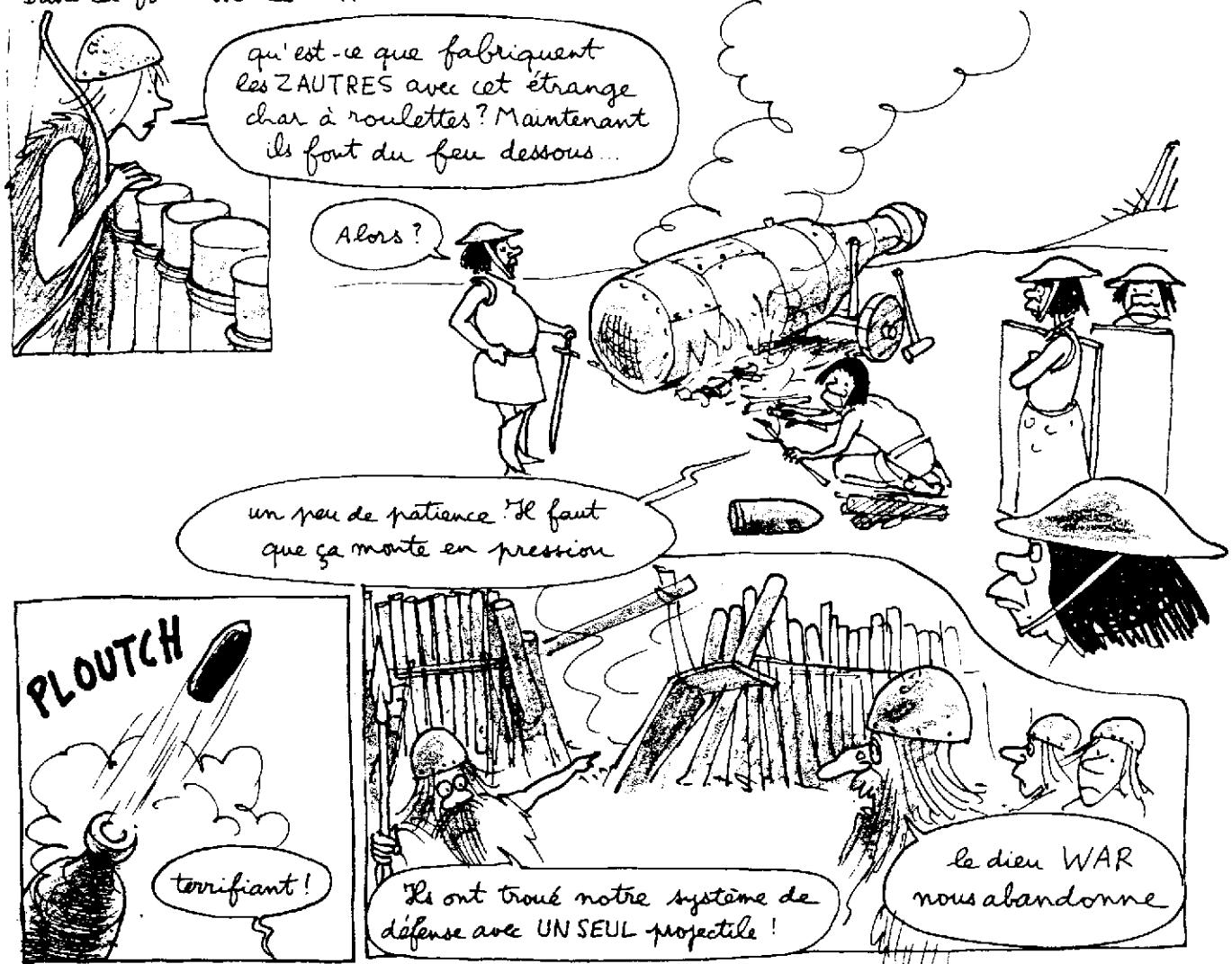


On appela cet état LA PAIX

L'ARME À FEU



Dans la forteresse des ZUNS.



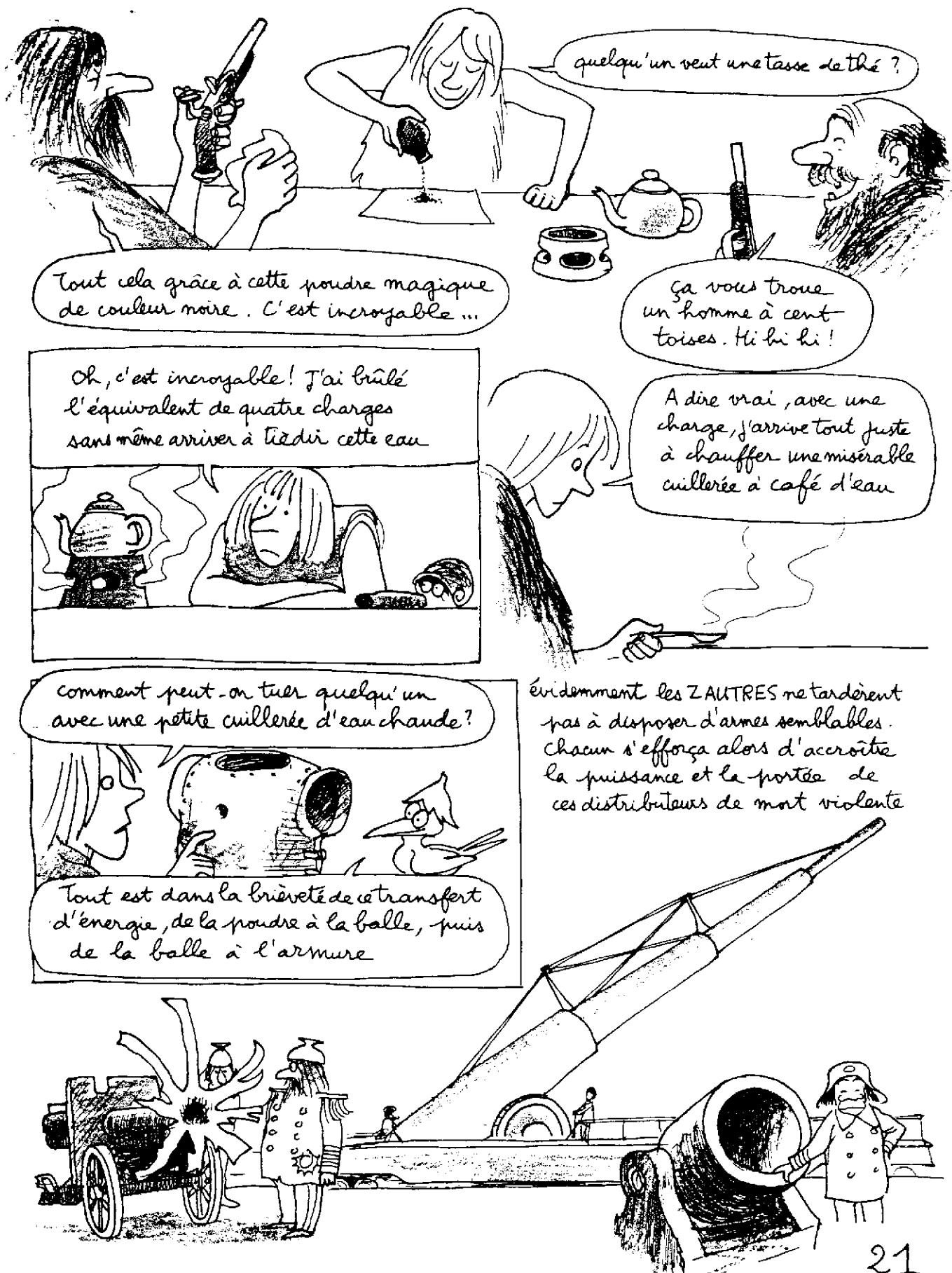
LA COURSE AUX ARMEMENTS



Après quelques tâtonnements, les ZUNS adopteront un mélange de soufre, de salpêtre et de charbon de bois

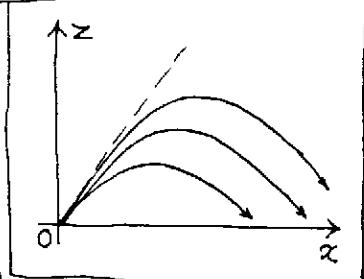
A la rencontre suivante les ZAUTRES prirent une déculottée mémorable





MISSILES

Les lois de la balistique me disent que la **PORTEE** d'un obus croît en fonction de sa vitesse initiale. Or, j'ai beau augmenter la charge, je ne gagne plus rien... c'est insensé ! Pourquoi ?..



En fait, quand on tire à blanc, sans obus, les gaz ne sortent pas beaucoup plus vite. Donc le problème est au niveau du gaz.



Le gaz doit vaincre sa propre inertie

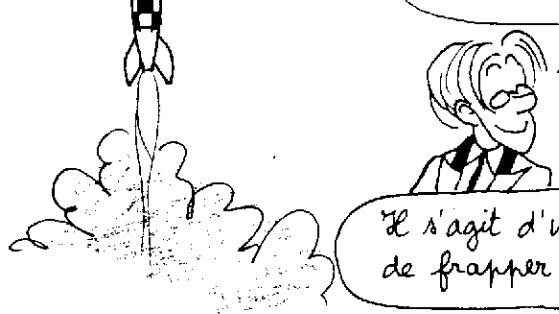
c'est insoluble !



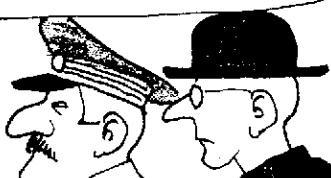
A moins de mettre la charge **DANS** l'obus et de faire en sorte qu'il se débarrasse du gaz au fur et à mesure qu'il accélère



Formidable ! Tout se passe exactement selon mes calculs



Il s'agit d'un immense progrès : Il sera désormais possible de frapper directement les arrières de l'ennemi



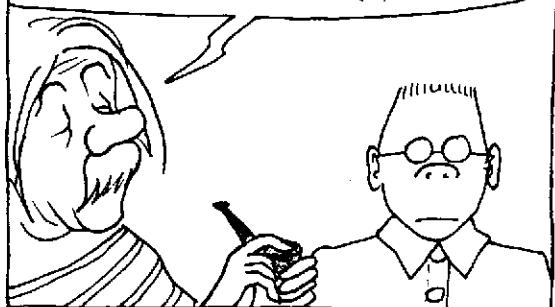




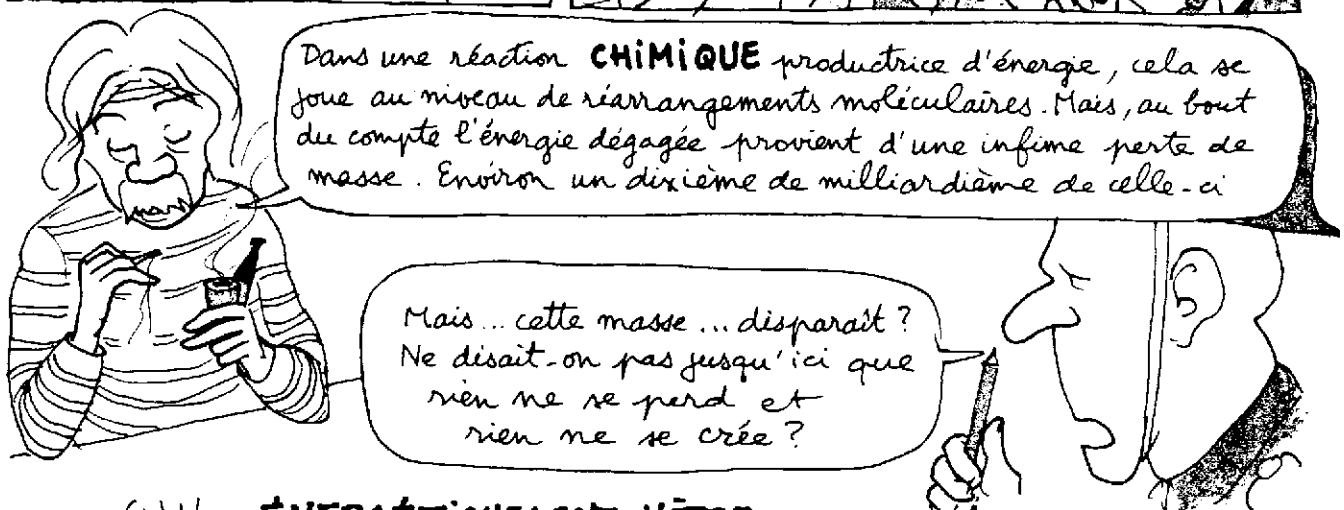
L'ARME ATOMIQUE

Nos bêtises recherches nous ont permis de comprendre que l'énergie et la masse, c'était exactement le même chose (*)

Ainsi, lorsque vous communiquez de l'énergie cinétique à un obus, vous augmentez seulement sa masse d'un tout petit quelquechose.



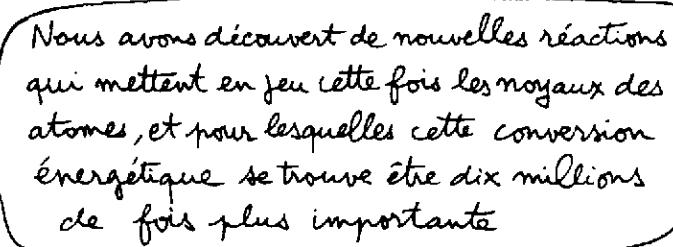
Dans une réaction CHIMIQUE productrice d'énergie, cela se joue au niveau de réarrangements moléculaires. Mais, au bout du compte l'énergie dégagée provient d'une infime perte de masse. Environ un dixième de milliardième de celle-ci



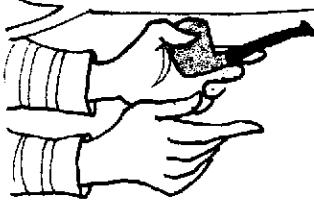
(*) Voir ÉNERGÉTIQUEMENT VÔtre, même auteur



autrement dit, vu sous cet angle, la masse se conserve



En somme, au lieu d'appeler
cela de la **PHYSIQUE NUCLÉAIRE**
on aurait mieux fait d'appeler
cela de la **CHIMIE NUCLÉAIRE** !



On retrouve, dans cette **CHIMIE DES NOYAUX** tous les aspects habituels
de la chimie classique. Certaines réactions nécessitent de l'énergie, tandis
que d'autres en produisent. La **FUSION** correspond ainsi à la synthèse
exo-énergétique de l'hélium à partir d'isotopes de l'hydrogène.



Il se trouve que le soleil, qui est LE réacteur par excellence, pour cette chimie des noyaux, nous a légué en héritage un atome auto instable : l'Uranium 235

Mais, s'il est instable, il a dû se décomposer naturellement depuis des millions d'années



je ne comprends pas...

Isolément, l'atome d'Uranium 235 se décompose effectivement très lentement, en se brisant en deux et en émettant un neutron

LA FISSION

Il se trouve que le neutron ainsi produit peut à son tour déstabiliser un autre noyau d'Uranium, provoquant ainsi son éclatement et la libération d'un nouveau neutron.

Et ainsi de suite ...

en chimie on appelle cela une réaction AUTO-CATALYTIQUE



Réaction autocatalytique ou RÉACTION EN CHAÎNE, c'est du pareil au même



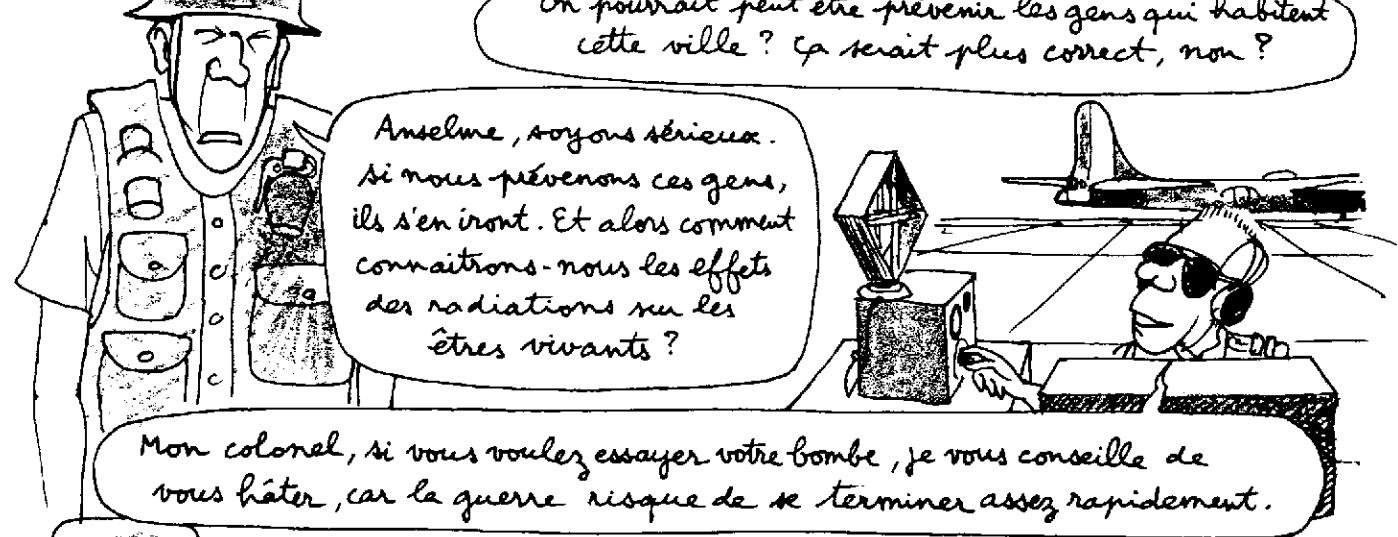
mais, professeur, pourquoi cette réaction en chaîne ne se produit-elle pas spontanément dans ce bloc d'Uranium naturel ?



Elémentaire, mon cher colonel, parce qu'à 99,3% ça n'est pas de l'Uranium 235, mais de l'Uranium 238, qui lui, est stable !



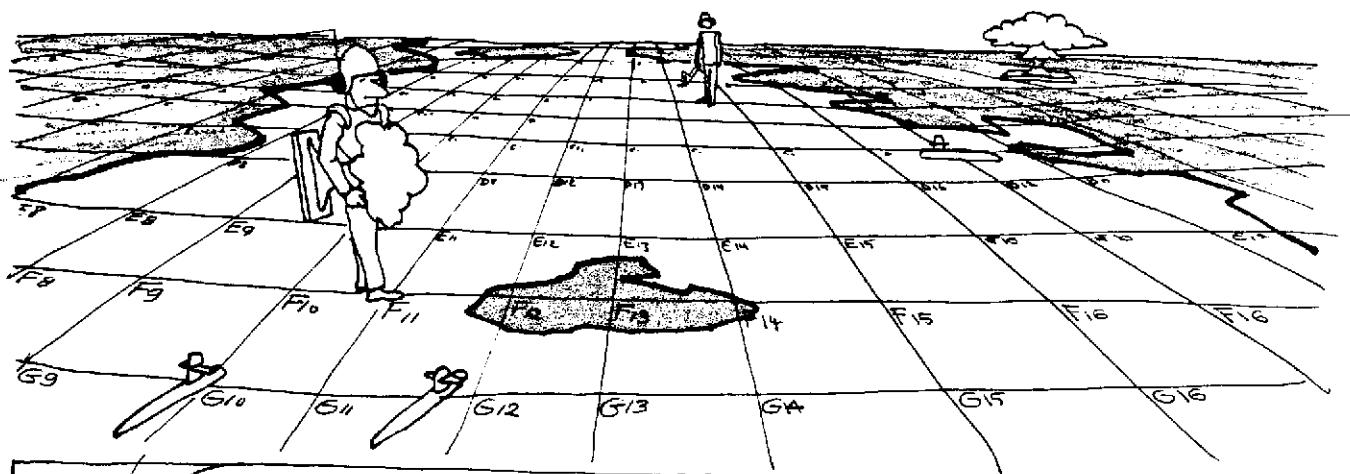
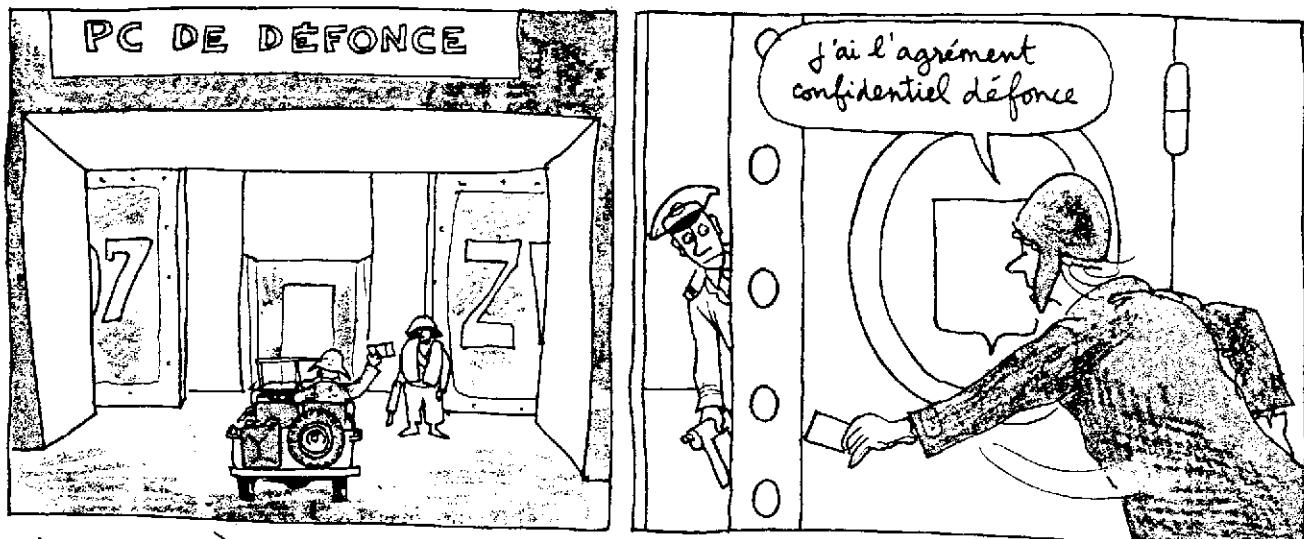
(*) Si tu veux la paix, prépare la guerre (en latin dans le texte).





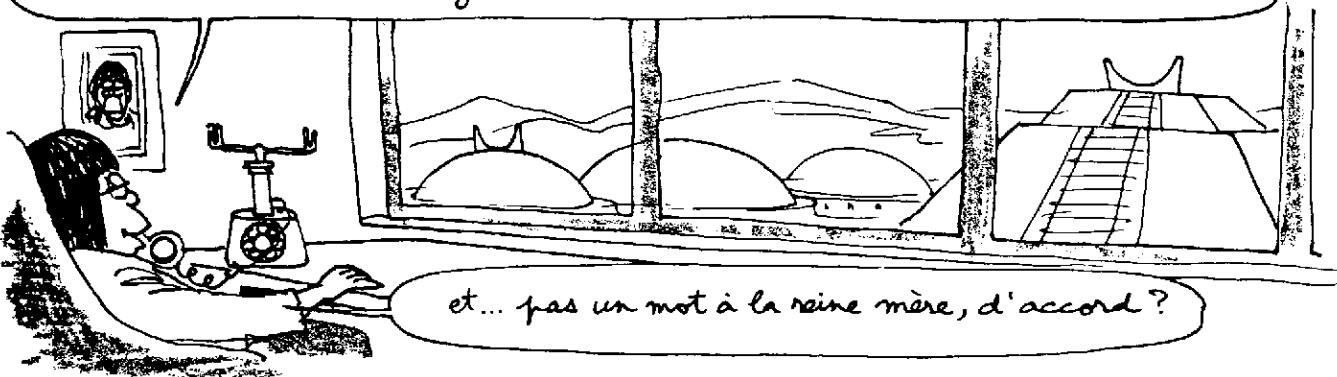
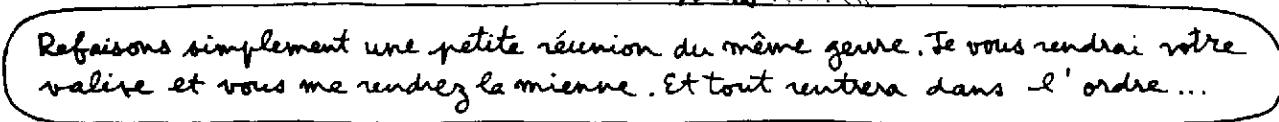
L'ÉQUILIBRE DE LA TERREUR



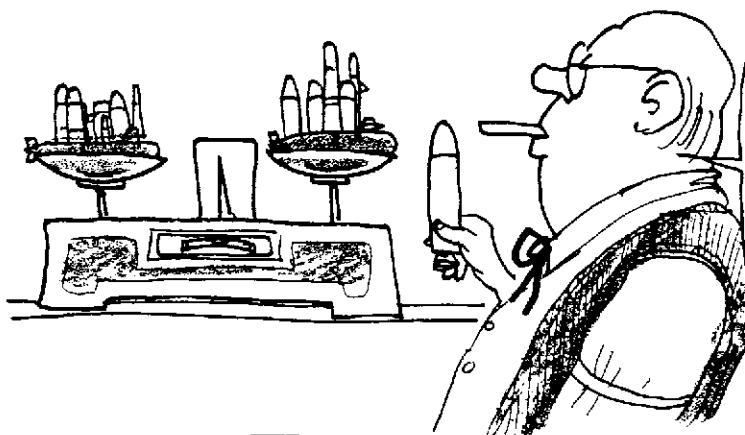
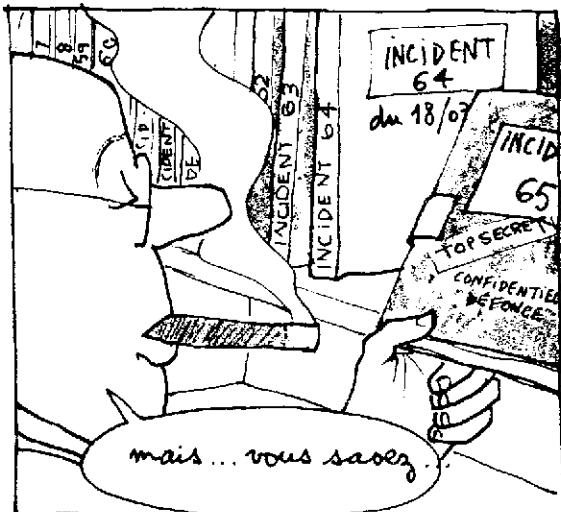








LE LASER



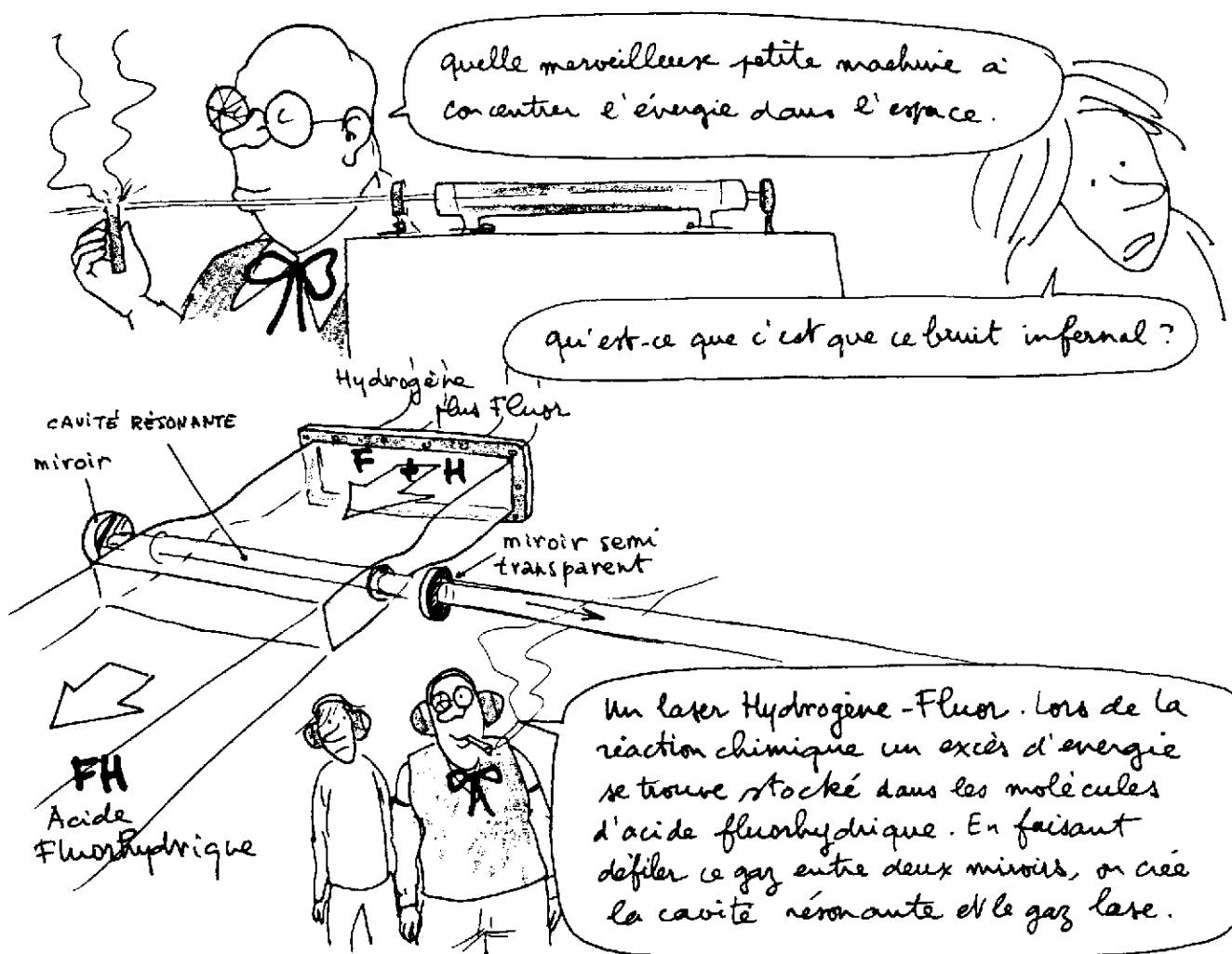
les 2 autres installent de nouveaux silos, nous en faisons autant. de notre côté. Ils augmentent le nombre de leurs sous marins lance-missiles, nous aussi. Rien de bien décisif dans tout cela ...





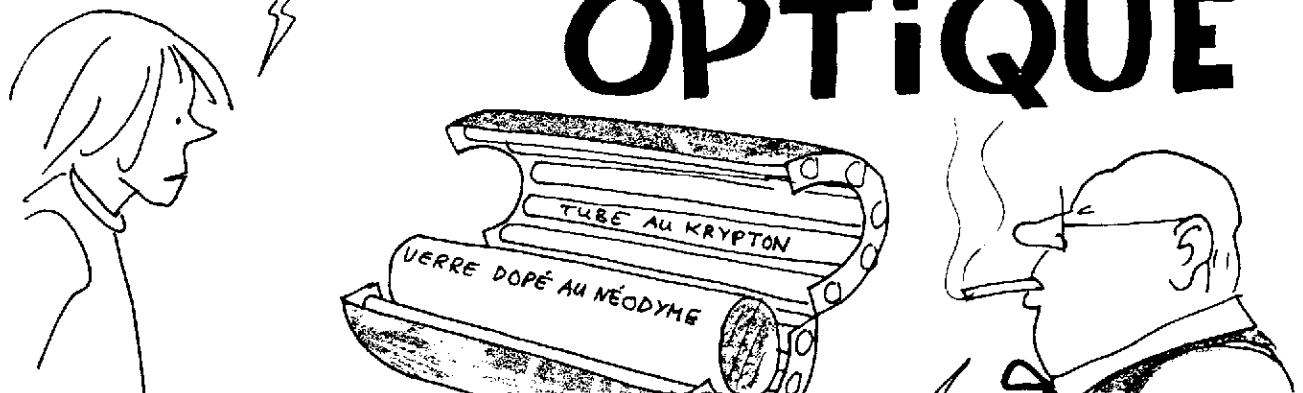
(*) Avions sans pilote volant à 900 km/h, porteur d'une bombe atomique indétectables au radar, ils s'apprêtent de leur able en volant à quelques mètres du sol





Alors, tout est bon pour apporter de l'énergie aux atomes ou aux molécules ?

LE POMPAGE OPTIQUE



Oui. Ainsi dans ce laser la substance lasante est une impureté, le NÉODYME, contenu dans ce bloc de verre inséré à l'aide d'une batterie de tubes au Krypton.

Rien n'est plus fragile que la mince peau d'un missile. A peine un millimètre et demi d'épaisseur. Et rien de moins discret que le même missile en phase propulsive. C'est alors une torche détectable à des dizaines de milliers de kilomètres de distance.

les satellites de télédétection infrarouge peuvent détecter un tel missile. Mais comment faire mouche à une telle distance ?

WOOARRR

Aucun problème ! On peut pointer un miroir de télescope avec une précision telle qu'on puisse viser un objet de moins d'un mètre à dix mille kilomètres.

LA GUERRE DES ÉTOILES

Bon, admettons que le pointage dans l'espace soit un problème résolu. Comment alimenter ces stations de tir en énergie ?

les lasers chimiques sont de véritables citernes orbitales. produire de l'électricité là haut, en abondance, n'est pas simple non plus.

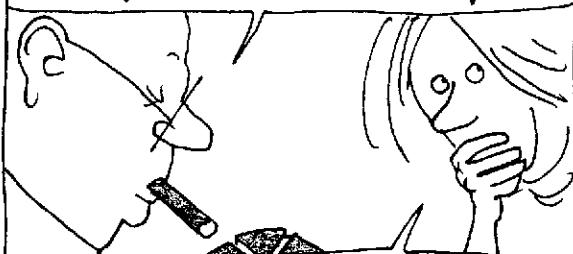
mais nous avons une autre solution

On peut faire lasser une substance comme le cuivre en utilisant un pompage en énergie par rayons X.

Diable, comment fabriquer des rayons X en orbite ?

Simple : avec ça...

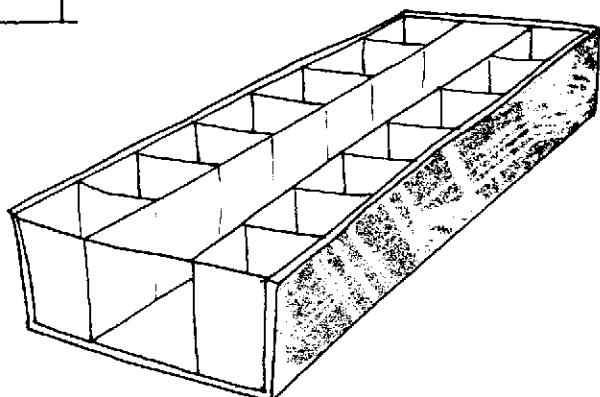
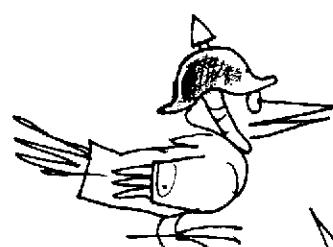
une bombe atomique produit une part importante de son énergie sous forme de rayons X



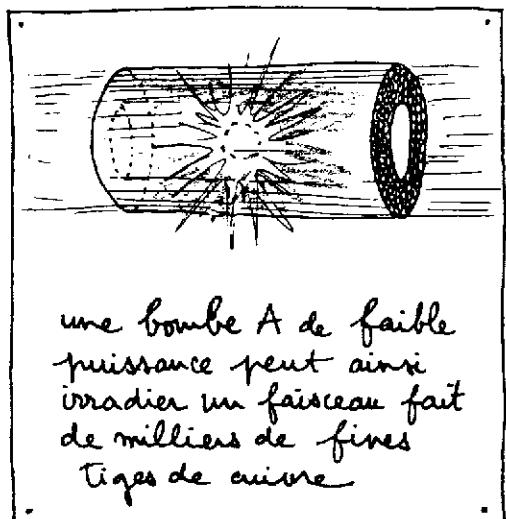
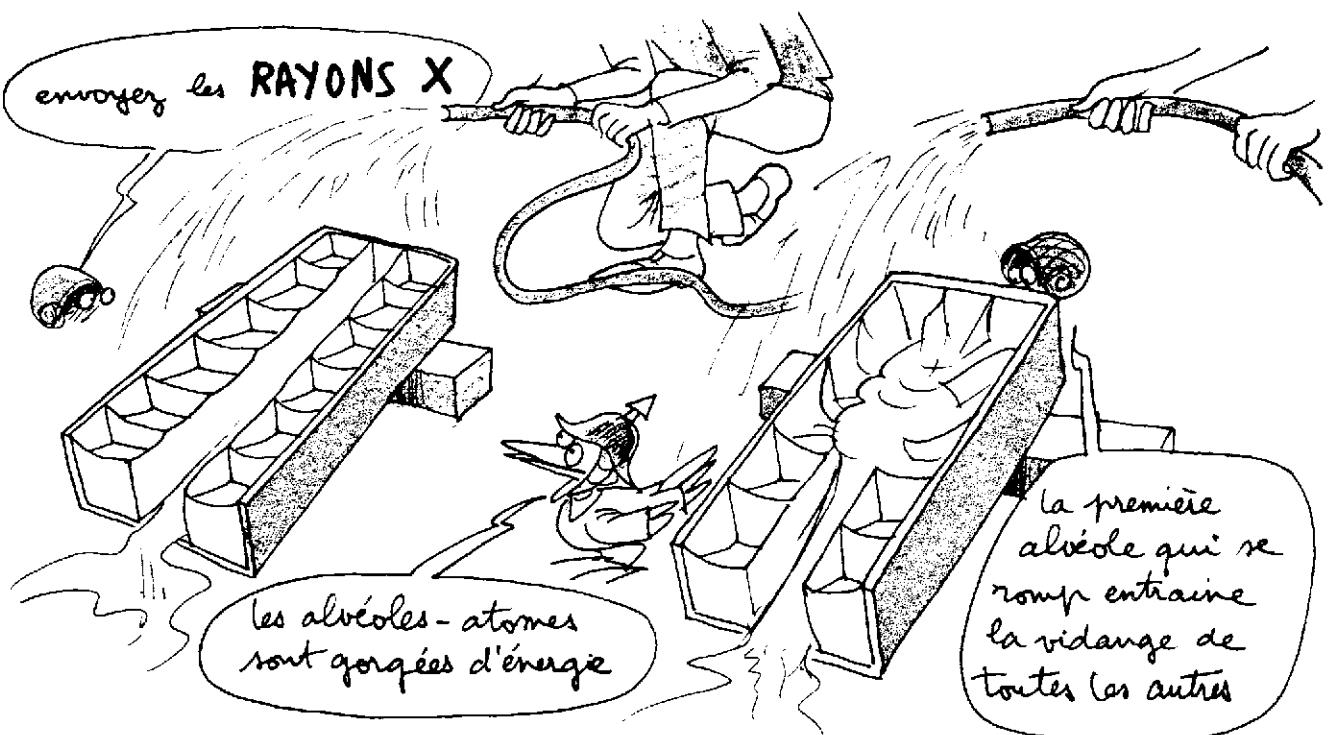
Mais, en quoi seront faits les miroirs servant à constituer la CAVITÉ RÉSONANTE ?

Avec une telle débauche d'énergie, pas besoin. On peut travailler en **SUPERRADIANCE**

Qui est - ce que c'est ?

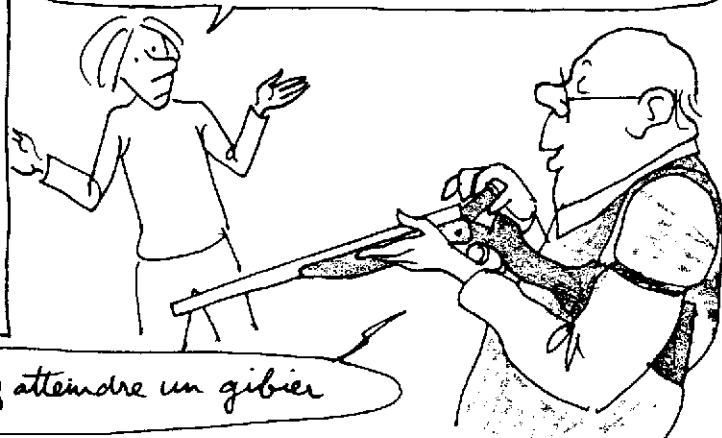


Imaginez un tel système où ces cases sont construites avec un papier assez fragile, chacune figurant un atome.



une bombe A de faible puissance peut ainsi irradier un faisceau fait de milliers de fines tiges de cuivre

A une distance aussi grande, plusieurs milliers de kilomètres, est-ce que la moindre erreur de pointage ?



La dispersion de vos plombs est précisément ce qui vous permet d'avoir le maximum de chances de mettre un coup au but





L'ARME À ANTI- MATIÈRE

Pendant ce temps-là, chez les Z'AUTRES.

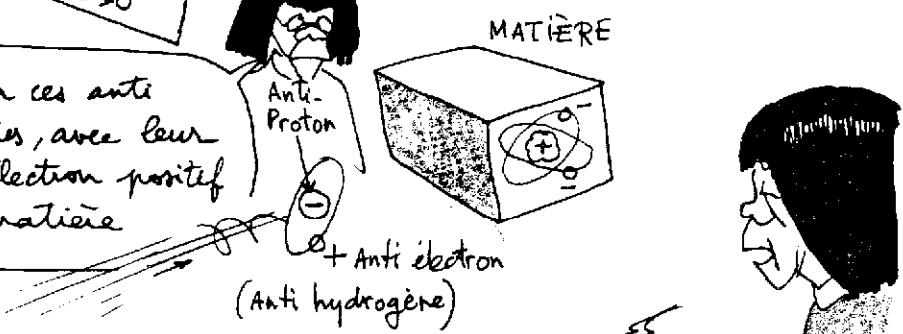


* Pendant un dixième de millionième de seconde.

Cela fait déjà pas mal de temps que nous savons produire des atomes d'anti-matière par collision frontale de deux particules dans un accélérateur, et que nous savons stocker ces anti-atomes pendant des semaines dans une enceinte magnétique que appelée anneau de stockage



Nous pouvons alors diriger ces anti-atomes d'hydrogène, neutres, avec leur proton négatif et leur électron positif vers un cristal de matière

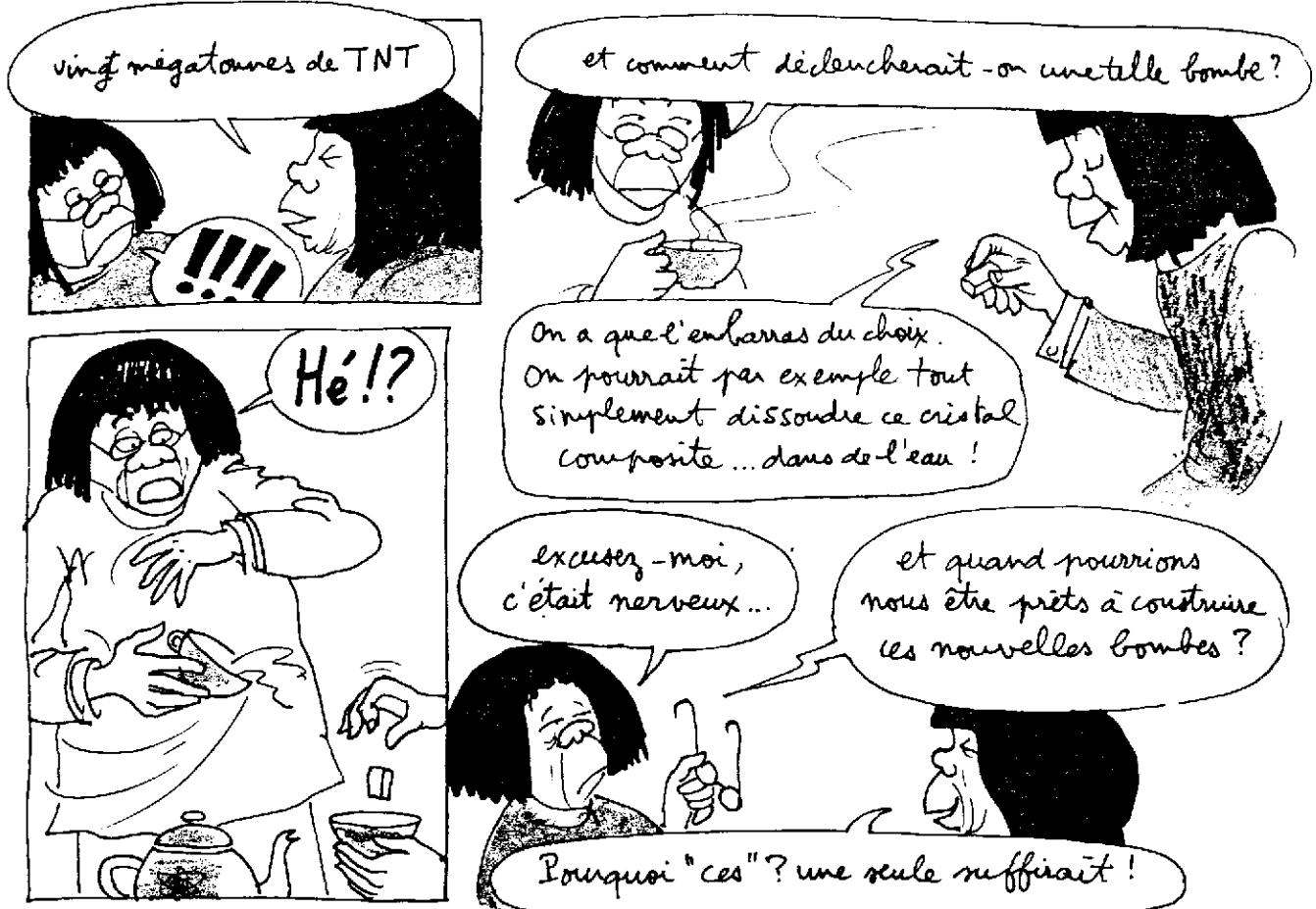


L'anti électron s'annihile avec un des électrons du cristal et l'antiproton, le noyau de l'atome d'anti-hydrogène, prend alors sa place dans la structure cristalline. On obtient ainsi un cristal de matière DOPÉ À L'ANTI-MATIÈRE

Si nous modifions un accélérateur de particules pour le reconvertis exclusivement à cette production d'anti-matière en continu, nous pourrions disposer d'un tel cristal dopé

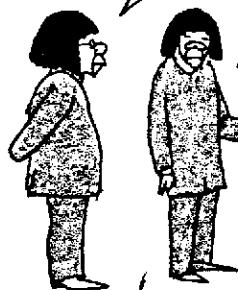
oui, mais vous produiriez des quantités infimes d'anti-matière, un milligramme ?

Savez-vous ce que représente un milligramme d'anti-matière ?



L'ARME EMP^(*)

Fort bien, mais comment amener un engin aussi dangereux à destination en toute sécurité ?



Eh bien, vous n'êtes pas sans savoir que lorsque le soleil entre en éruption, il bombarde la haute atmosphère de toutes sortes de particules, ce qui a pour effet d'ioniser les hautes couches. Il se produit alors des orages électromagnétiques qui perturbent fortement les communications radioélectriques.

Nous estimons que nous pourrions créer au sol des impulsions de cinq cent volts par centimètre en faisant éclater une bombe de dix mégatonnes à cinq cent kilomètres d'altitude. Le rayonnement, ionisant très fortement les hautes couches, créerait un fabuleux orage électromagnétique.

qui est-ce qui
se passe ?

Avez-vous réussi à
joindre le président ?

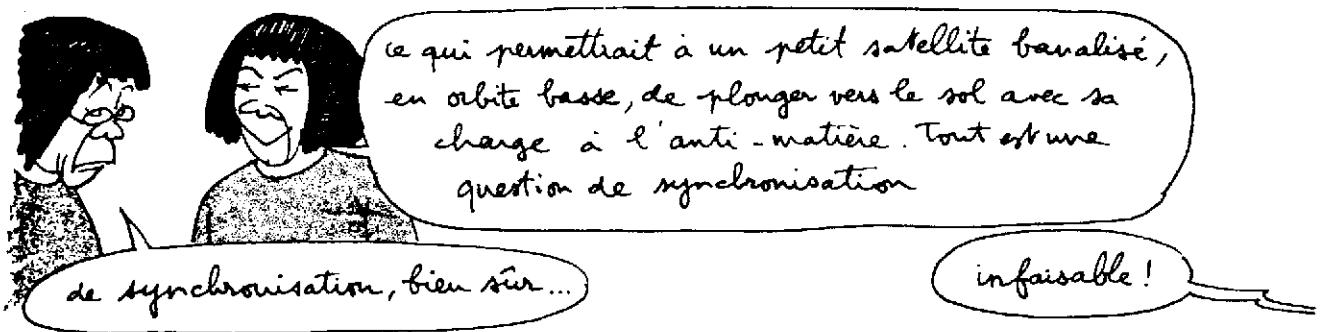
Allô, allô,
c'est coupé !?

L'écran du radar,
éteint...

nous n'avons plus aucun contact
avec les sous-marins lance-missiles
et je n'arrive à joindre ni les
bombardiers ni les servants
des silos de fusées

voyons, suivre
le fil rouge jusqu'au
jouleur

(*) Electro Magnetic Pulse, ou arme à impulsion électromagnétique

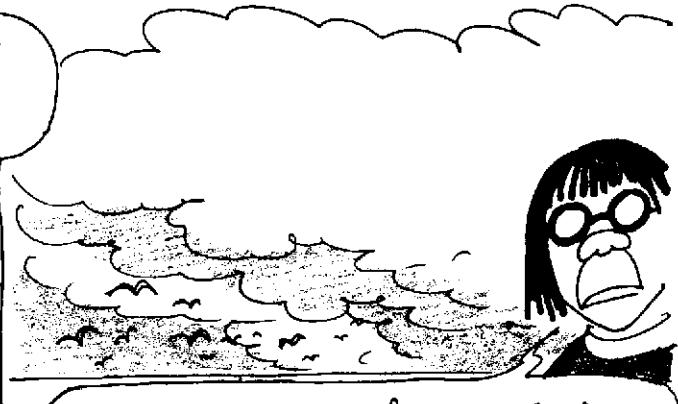


L'HIVER NUCLEAIRE

On ne peut pas déposer impunément sur Terre l'équivalent de dix mille millions de tonnes de TNT... (*)



D'après mes calculs ceci serait équivalent à l'impact d'une météorite de cinq cent mètres de diamètre



chapelets d'engins thermomoteurs ou engin à antimatière, ceci devrait provoquer l'envoi dans la stratosphère d'un milliard de tonnes d'une poussière extrêmement fine ...



Une semaine après l'impact, à la latitude du point visé, la lumière reçue au sol serait réduite d'un facteur quatre cent.



ça serait la
NUIT NUCLEAIRE

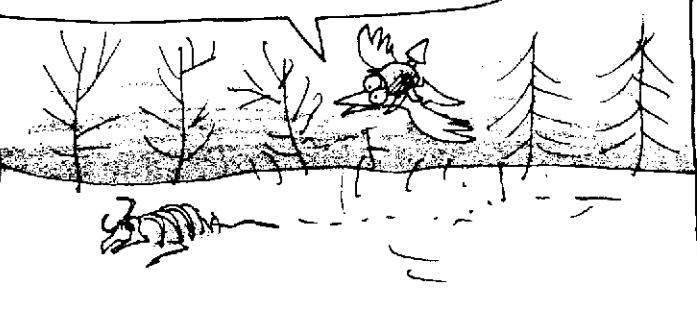


(*) Équivalent d'un bloc de dynamite d'un kilomètre de côté.

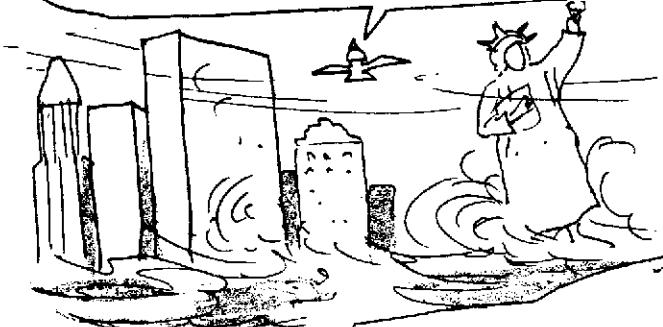
Il s'en suivrait une baisse de température de 25° en moyenne sur tout l'hémisphère nord.



La privation de lumière provoquerait la mort rapide de toute la végétation, donc des ressources nutritives.



les fortes différences de température créeraient des tempêtes fantastiques au voisinage des côtes, tandis que le ciel, gorgé de poussières et de cendres, serait en état d'orage violent et permanent.



L'énergie solaire serait absorbée par les poussières stationnées dans la stratosphère. Celle-ci réemmettrait cette énergie sous forme de rayonnement infrarouge. La moitié irait se perdre dans le cosmos tandis que l'autre irait réchauffer les couches atmosphériques d'atmosphère moyenne.



Le gaz carbonique s'accumulerait au ras du sol. L'air, qui ne serait plus stérilisé par les ultraviolets lors de son séjour en haute altitude, deviendrait un bocal à culture.

sans compter les effets des retombées radioactives et les....

si je comprends bien, le "vainqueur" serait aussi abîmé que le vaincu. Absurde...

Hélas, je crois que nous n'avons guère le choix. D'après les renseignements que nous avons, les ZUNS sont déjà sur l'arme à antimatière, et si ils la mettent au point avant nous...

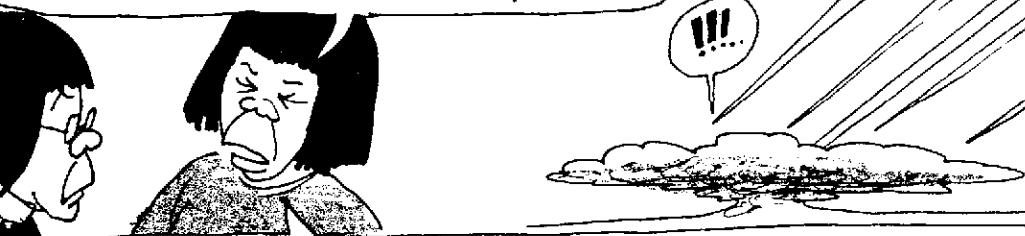
mais, est-ce qu'on ne pourrait pas envisager une attaque moins forte, avec cinq cent mégatonnes seulement ?

Dans ces conditions le potentiel de riposte de l'adversaire serait conservé, et gare au choc en retour !

L'EFFET FRATRICIDE

Quelle que soit la forme de l'attaque, il faut que tous les missiles dirigés sur une région frappent en même temps, au millième de seconde près.

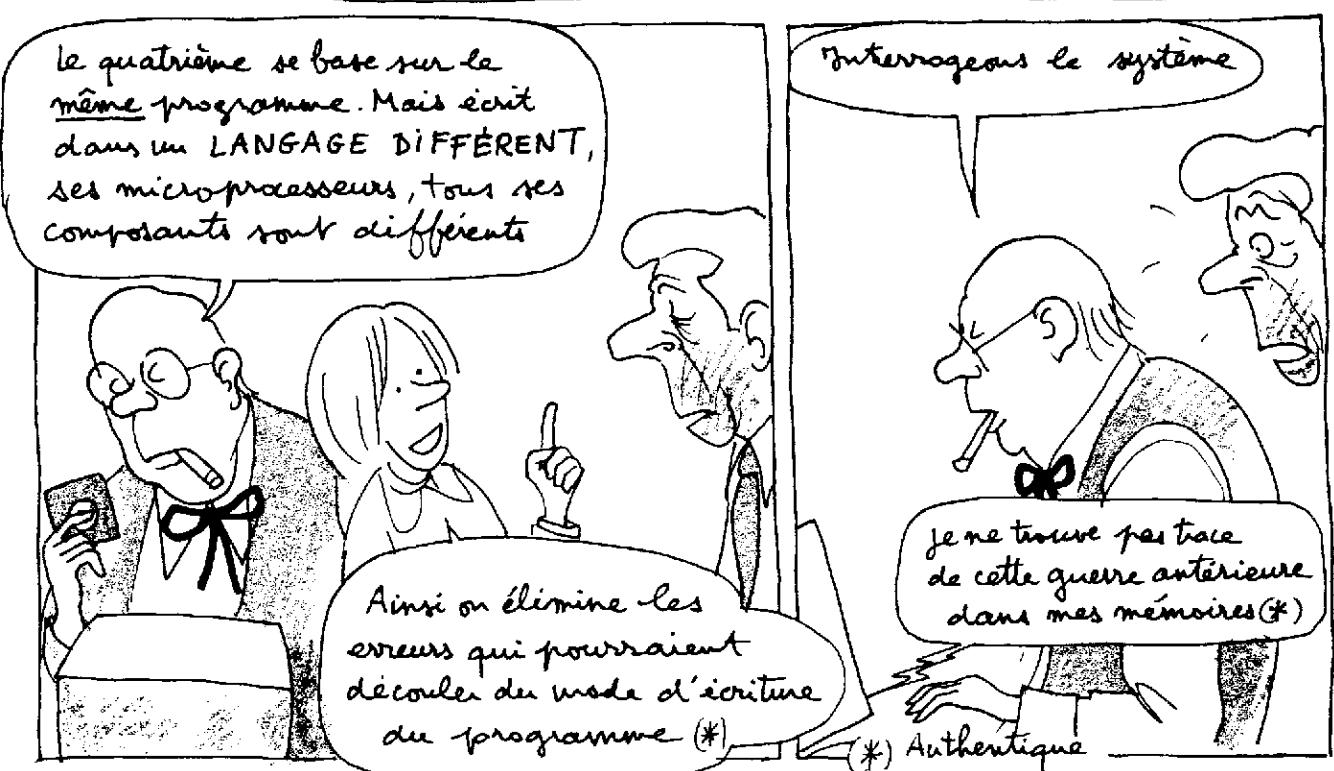
!!!



Sinon le nuage de débris et de pieraille que constitue le champignon atomique du premier détruirait les suivants, ou au mieux les ferait exploser à une altitude trop élevée, les rendant inefficaces. Ainsi il ne peut pas y avoir de **SECONDE FRAPPE**

FOLAMOUR

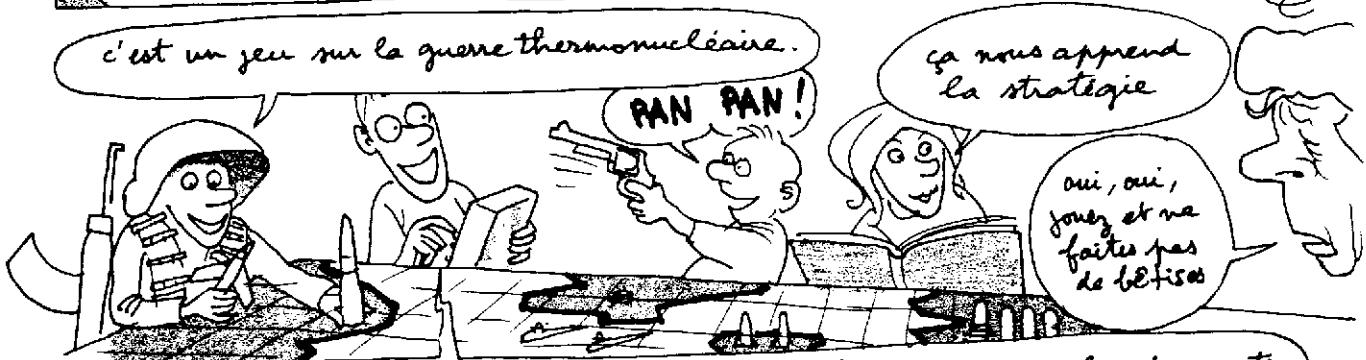
La guerre des étoiles constitue un programme de défense si complexe, et les décisions devront être prises si rapidement qu'il est exclu de confier ce soin à de pauvres êtres humains. Tout sera géré par ordinateur, à travers un programme de dix millions d'instructions élémentaires, dont nous allons faire la démonstration.



quelques heures plus tard ...

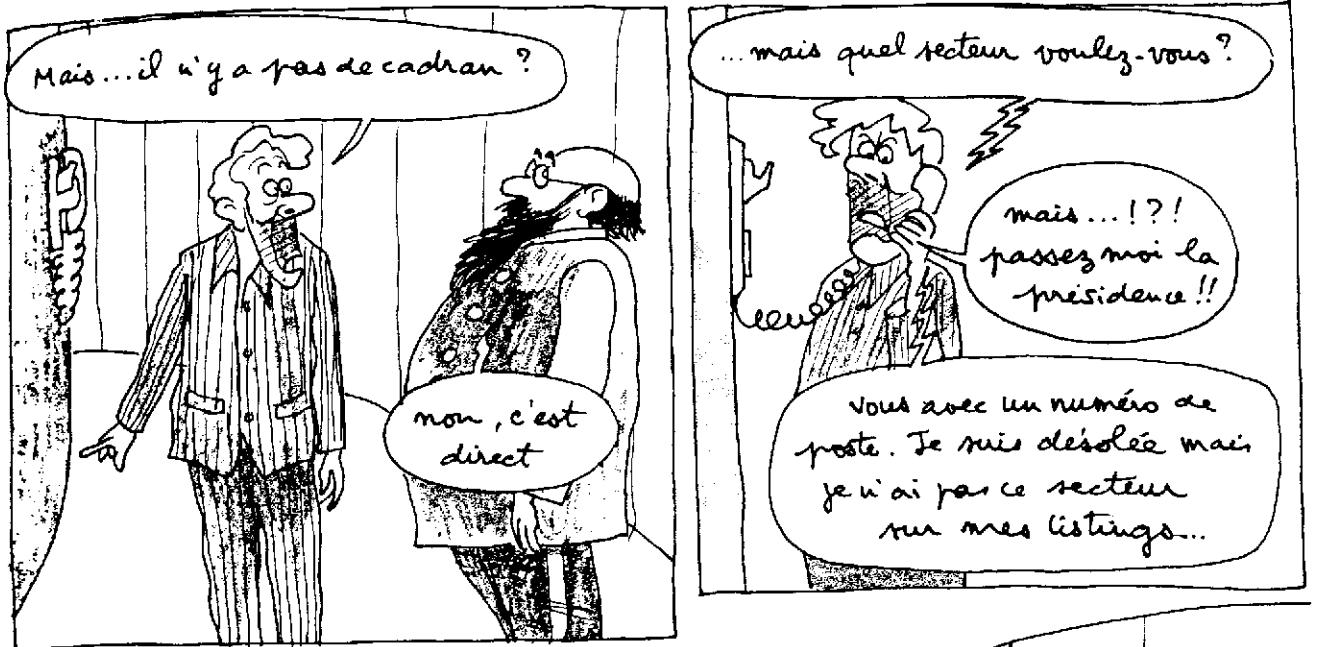


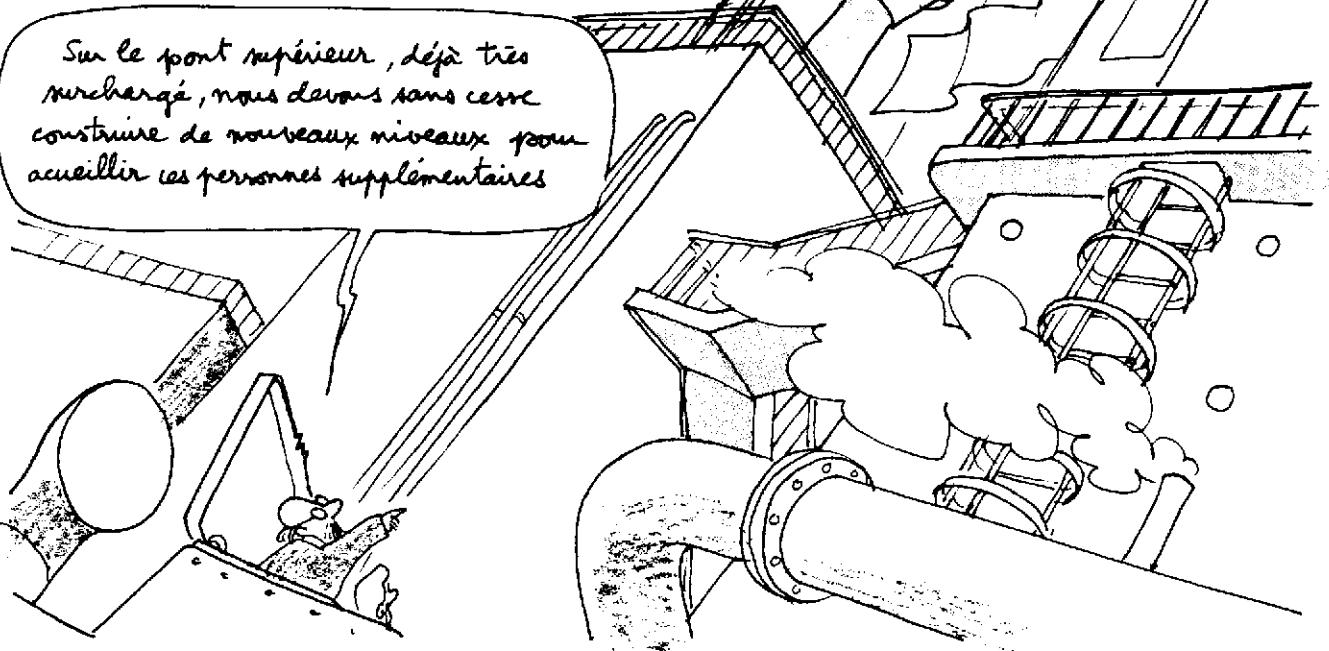
regarde, papa, le beau jeu que maman nous a acheté



(*) Cet incident a effectivement paralysé le décollage d'une navette spatiale en 1985.





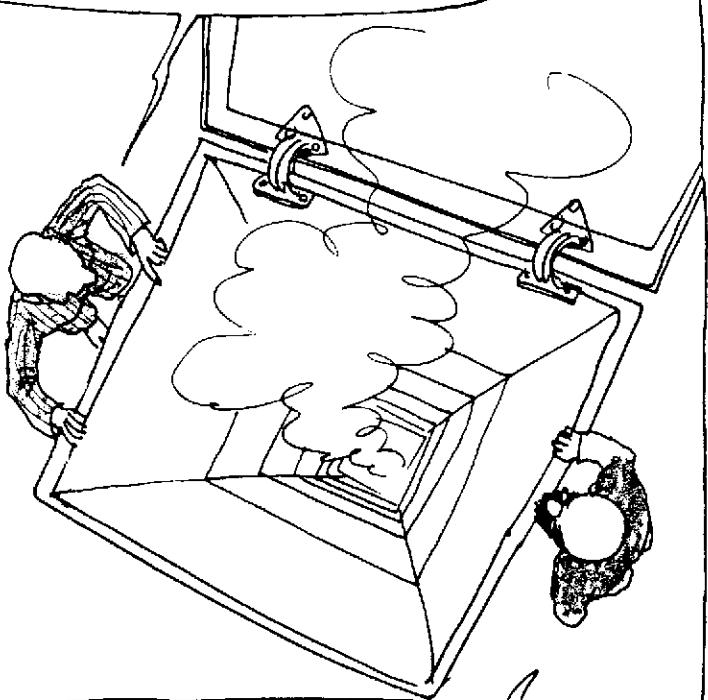




Nos **FUTUROLOGUES** ont bien essayé de déterminer ce cap, mais j'avoue que cela n'a pas donné grand' chose.



et ces puits, ça mène où ?

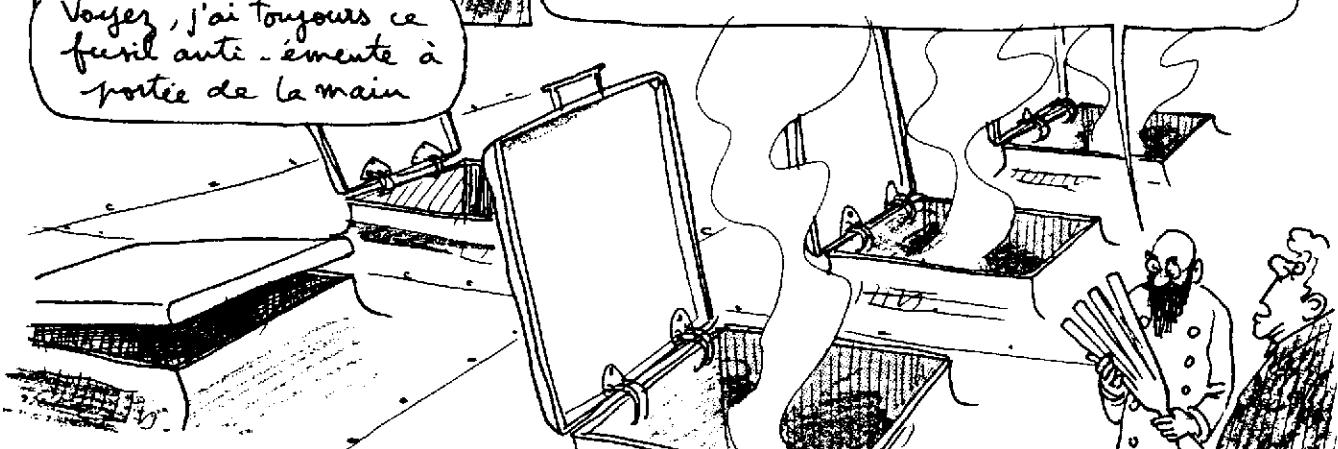


Mais ne vous y risquez pas. Ce sont des niveaux très mal fréquentés, d'où partent épisodiquement des émeutes, des mutineries...

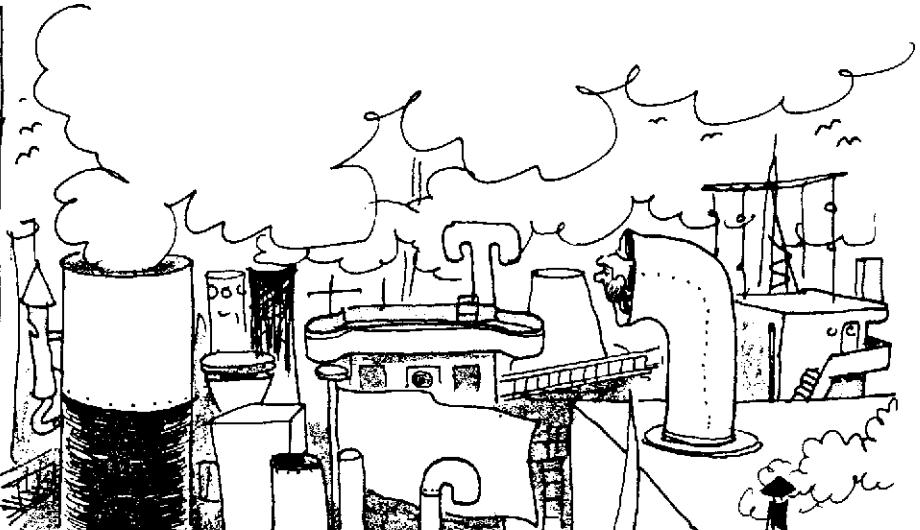
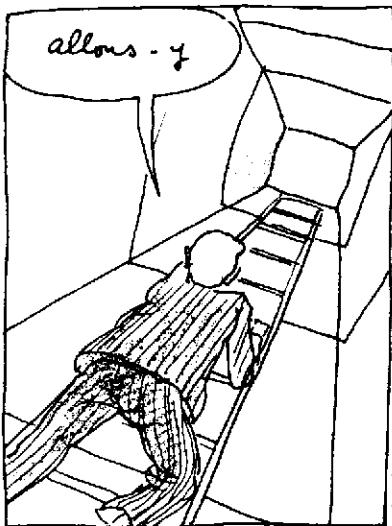


Vos les niveaux inférieurs, les chaudières. C'est de là que nous tirons l'énergie qui sert à faire fonctionner le navire

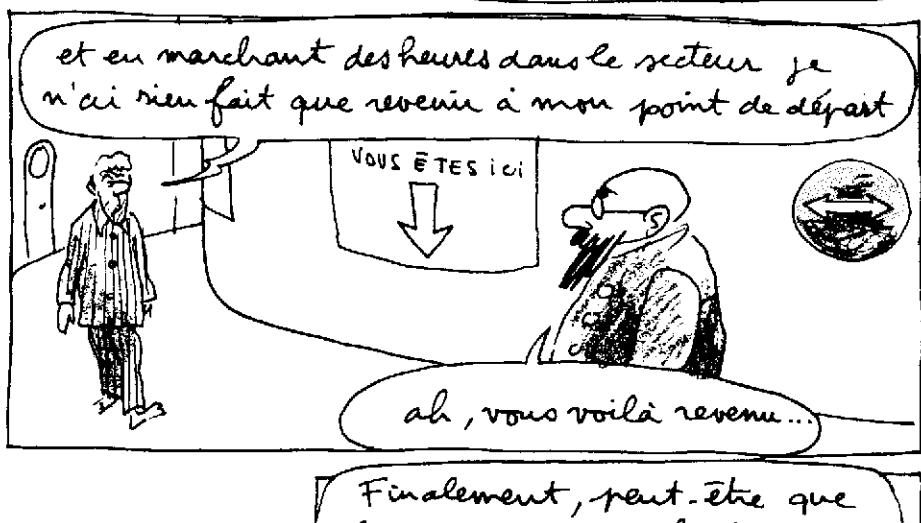
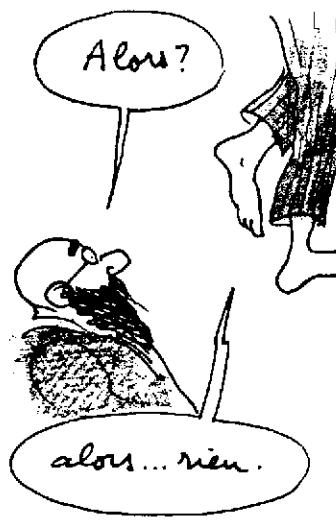
Je ne m'en sépare jamais. Je dors avec et quand l'émeute gronde, nous fermons les trappe d'aération, comme ça, ça les calme pendant un temps.



Si je veux avoir une vie d'ensemble, le mieux est de gagner le pont supérieur



Voilà le pont supérieur. Je ne peux pas aller plus haut. On ne voit qu'une forêt de cheminées de secteur et de superstructures à perte de vue.



vous savez, tout ceci est si complexe...

