

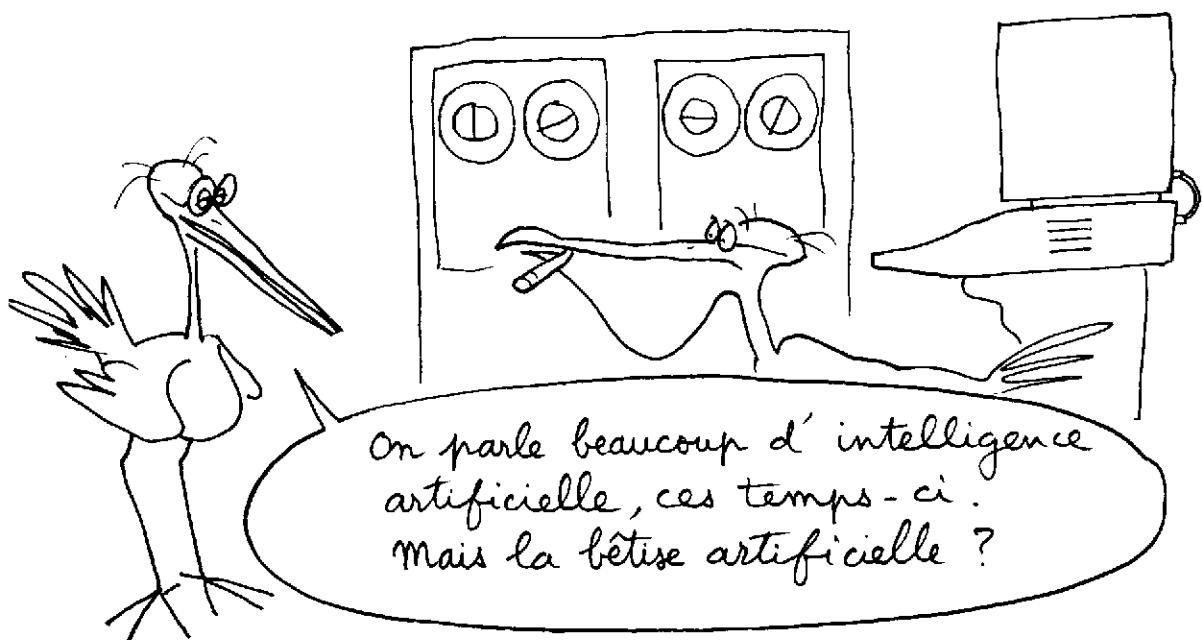
Savoir sans Frontières

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

Les Aventures d'Anselme Lanturlu

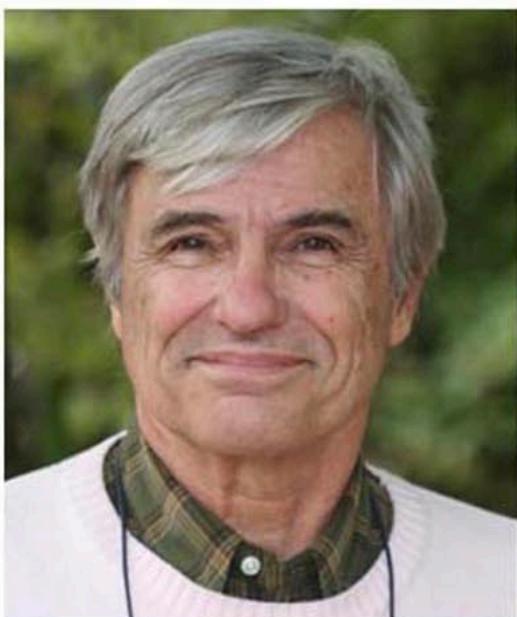
L'INFORMAGIQUE

Jean-Pierre Petit



Savoir sans Frontières

Association à but non lucratif créée en 2005 et gérée par deux scientifiques français. But : diffuser des connaissances scientifiques en utilisant la bande dessinée à travers des pdf gratuitement téléchargeables. En 2020 : 565 traductions en 40 langues avaient ainsi été réalisées, avec plus de 500.000 téléchargements.



Jean-Pierre Petit

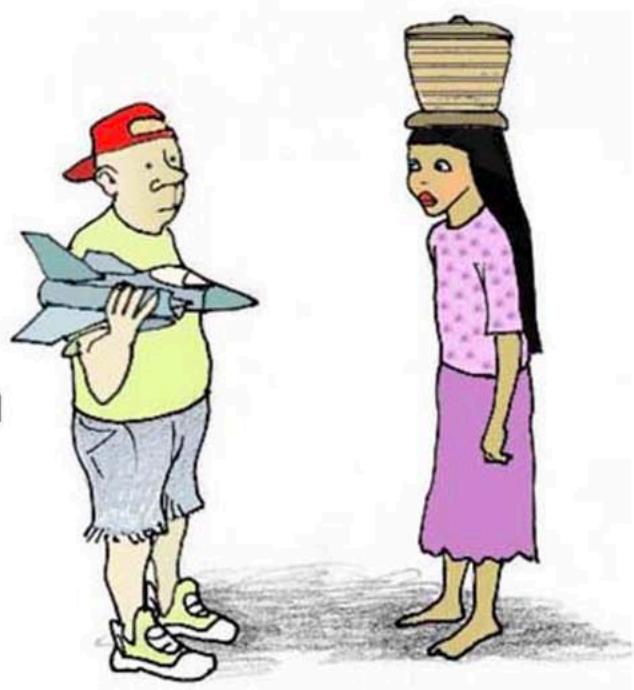


Gilles d'Agostini

L'association est totalement bénévole. L'argent des dons est intégralement reversé aux traducteurs.

Pour faire un don, utilisez
le bouton Paypal sur la page
d'accueil du site Internet

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



Coordinnées bancaires France ➔ Relevé d'Identité Bancaire (RIB) :

Etablissement	Quichet	N° de Compte	Cle RIB
20041	01008	1822226V029	88

Domiciliation : La banque postale
Centre de Marseille
13900 Marseille CEDEX 20
France

For other countries ➔ International Bank Account Number (IBAN) :

IBAN
FR 16 20041 01008 1822226V029 88

and ➔ Bank Identifier Code (BIC) :

BIC
PSSTFRPPMAR

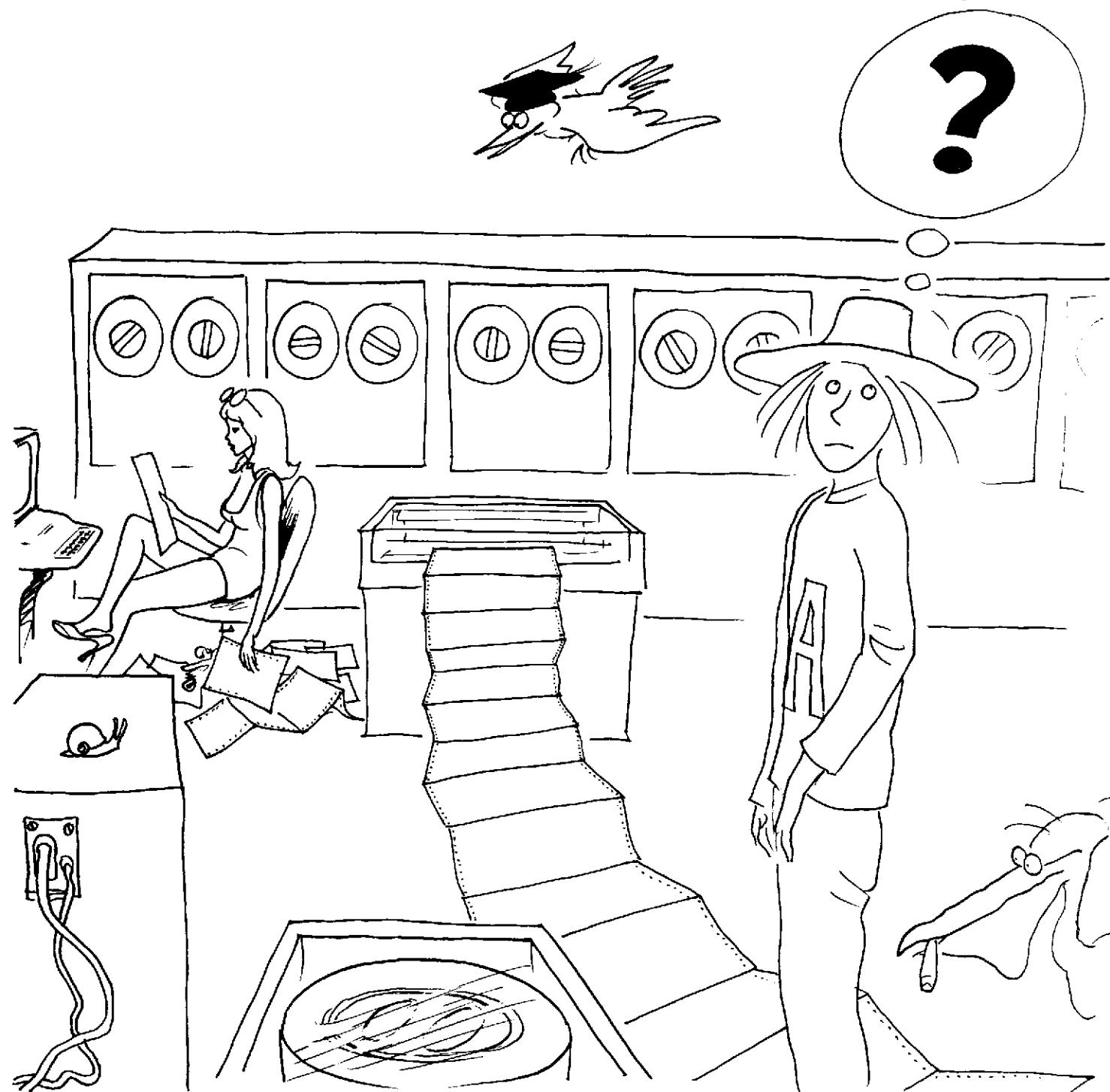
Les statuts de l'association (en français) sont accessibles sur son site. La comptabilité y est accessible en ligne, en temps réel. L'association ne prélève sur ces dons aucune somme, en dehors des frais de transfert bancaire, de manière que les sommes versées aux traducteurs soient nettes.

L'association ne paie aucun de ses membres, qui sont tous des bénévoles. Ceux-ci assument eux-mêmes les frais de fonctionnement, en particulier de gestion du site, qui ne sont pas supportés par l'association.

Ainsi, vous pourrez être assurés, dans cette sorte « d'œuvre humanitaire culturelle » que quelle que soit la somme que vous donnez, elle sera *intégralement* consacrée à rétribuer les traducteurs.

Nous mettons en ligne en moyenne une dizaine de nouvelles traductions par mois.

TOUT CE QUE VOUS AURIEZ TOUJOURS VOULU SAVOIR SUR L'INFORMATIQUE SANS JAMAIS OSER LE DEMANDER



Sophie, où sommes-nous ?

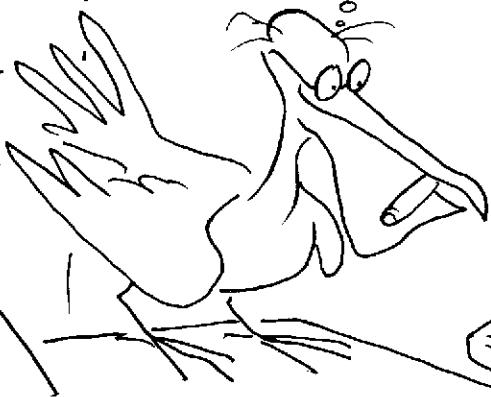


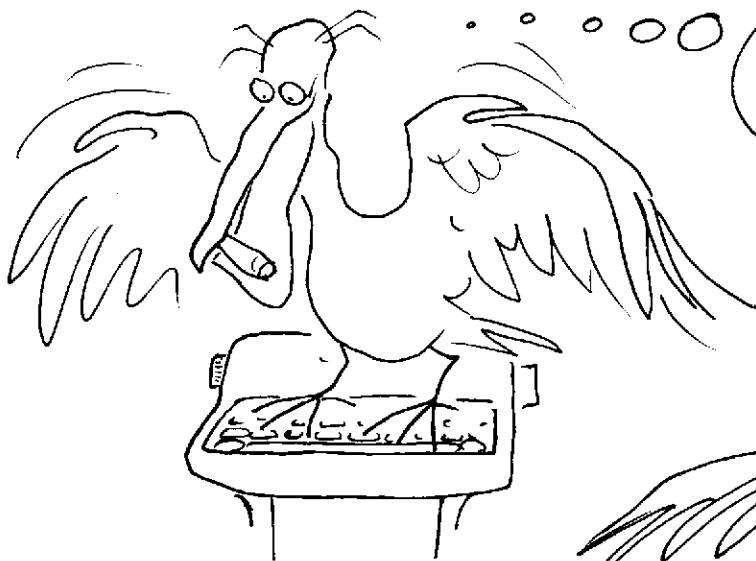
mm...
... une seconde...
... dans un centre de calcul.

mais, qu'est-ce que
tu calcules ?

je ... écoute...
ce serait trop compliqué
à t'expliquer... je calcule...
... c'est tout...

voyons cela
de plus près...





amusant, toutes ces petites touches de couleur



Mais...
qu'est ce que c'est
que toute cette
salade !?!



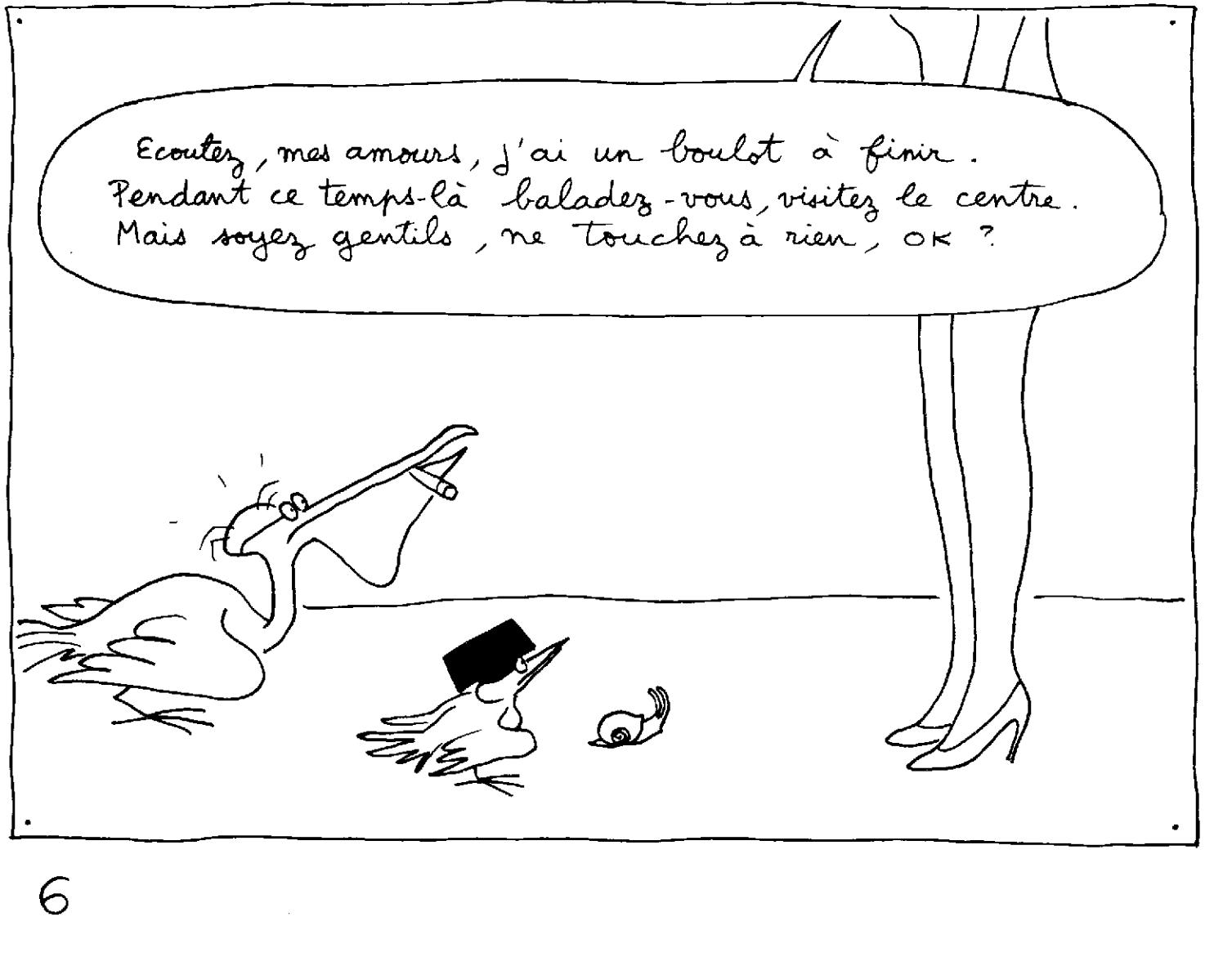
ZARKØU5...NNNN
UU)))
SYNTAX ERROR
???
ZBLUTCHZVVVZZ
55 Ø3
SYNTAX ERROR

c'est totalement incompréhensible!



Ah, c'est ce sacré Pélican
qui m'a flanqué mon
programme en l'air !

moi !! ?!
mais qu'est-ce
que j'ai fait ?



Ecoutez, mes amours, j'ai un boulot à finir.
Pendant ce temps-là baladez-vous, visitez le centre.
Mais soyez gentils, ne touchez à rien, OK ?

Ouh là là !
c'est compliqué !...



...Mais moins que ça en a
l'an. Ecoutez : pour jouer
avec l'ordinateur, il suffit de
lui donner des INSTRUCTIONS

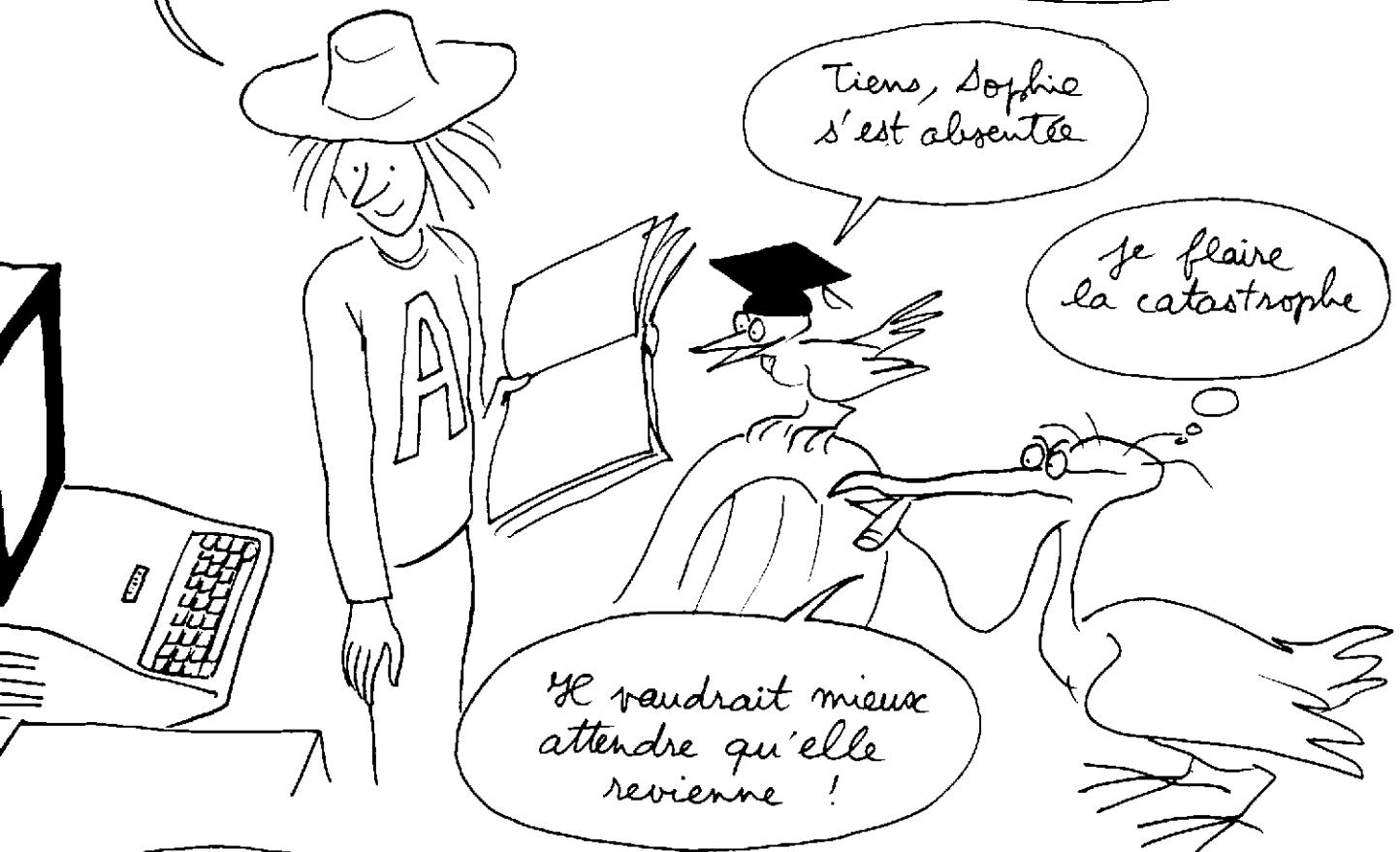
Tenez par
exemple...

... qu'on compose sur ces
sortes de claviers

ORDIN
MANL



...Pour entrer dans l'ordinateur, il faut composer
A B R A C A D A B R A , puis presser sur la touche
qui porte l'inscription RETURN



A.B.R.A.C.A.D.A.B.R.A.

zut ! ça ne
marche pas...

Ah oui... l'ordinateur
n'effectue une INSTRUCTION
que si on presse sur
la touche RETURN.

...touche RETURN...
où est - elle ?...
Ah la voilà !

CHiP!

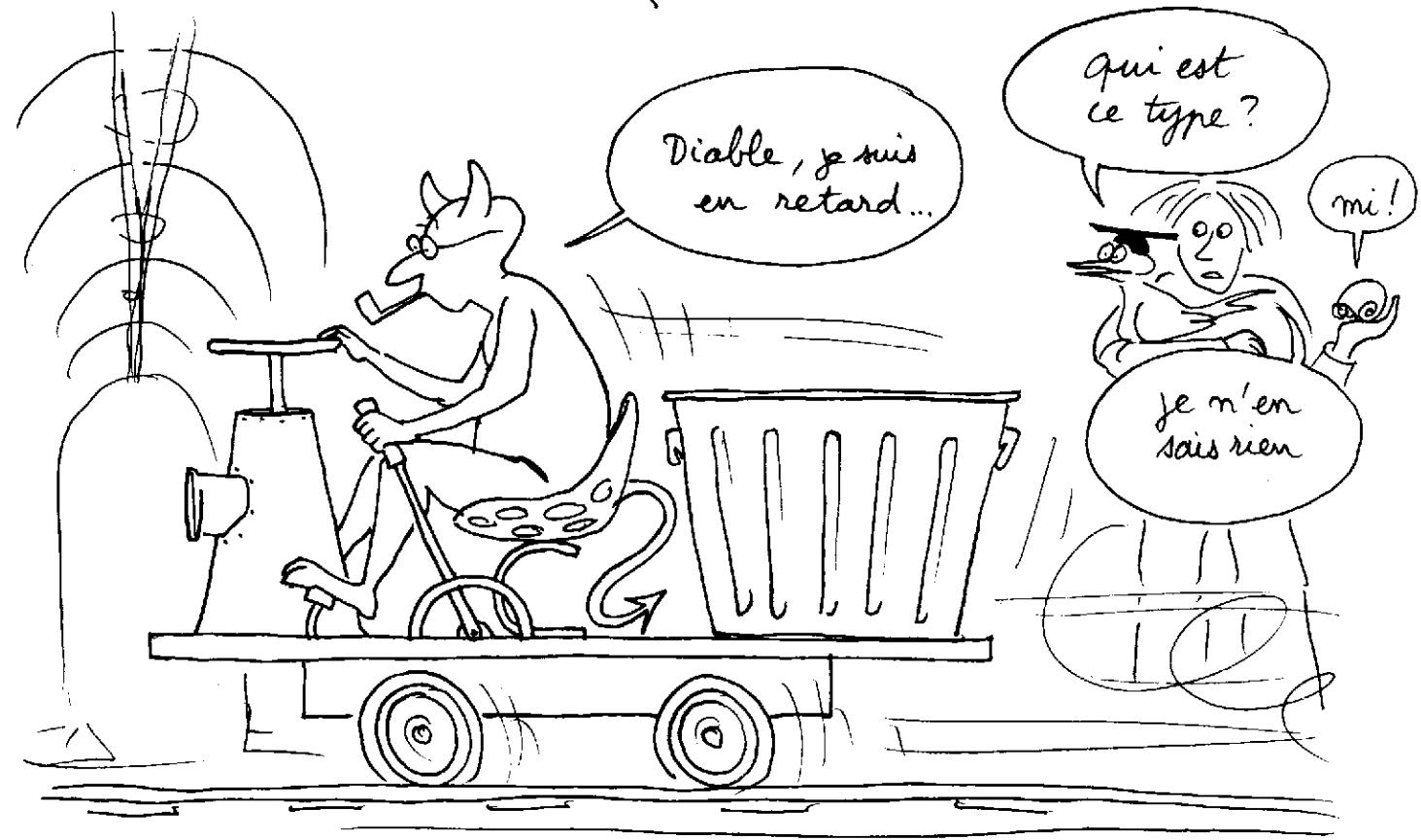
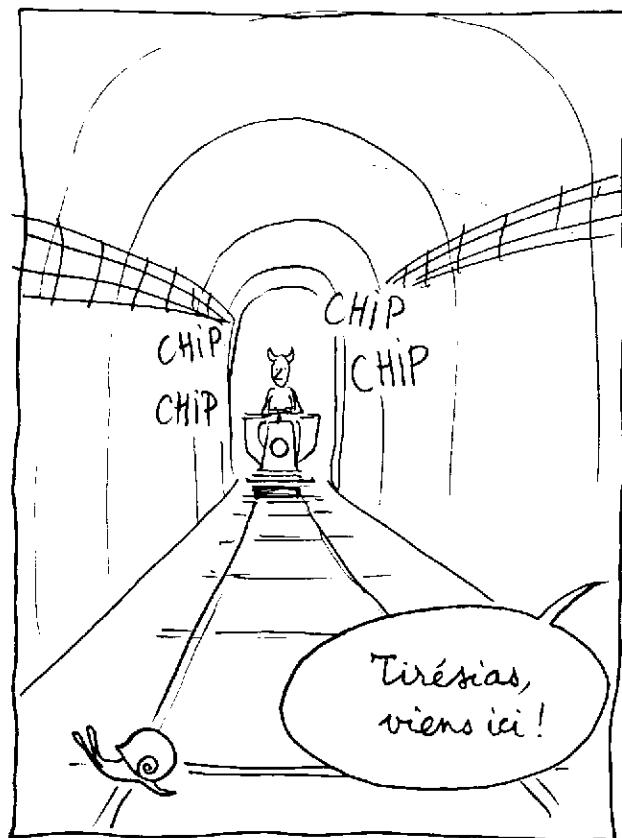
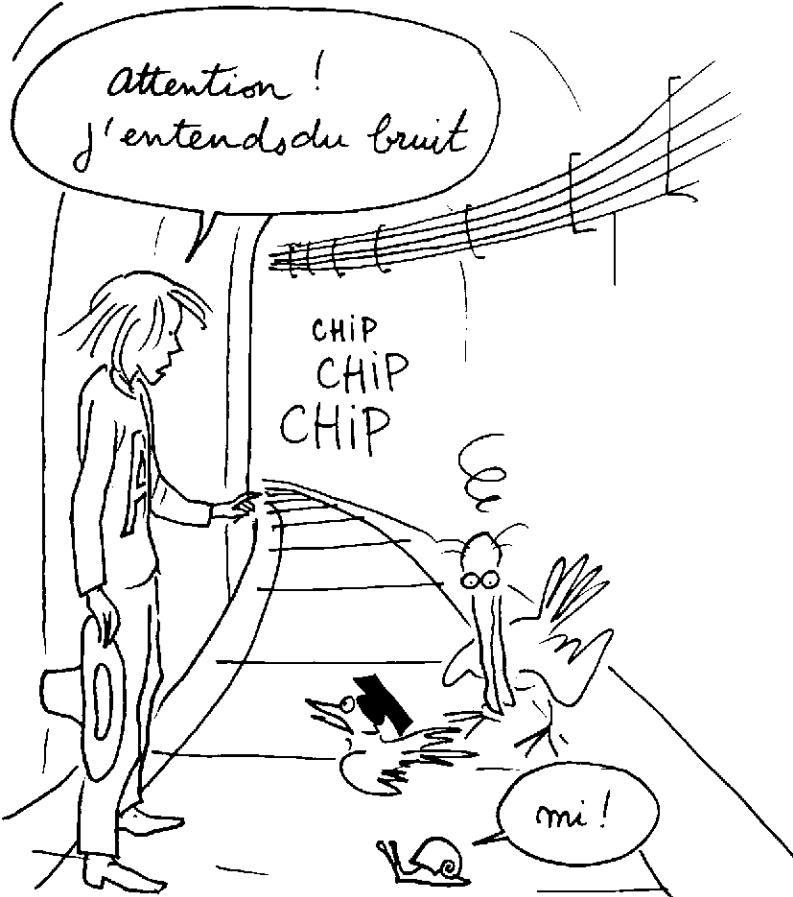
UTILISATION
DU CLAVIER
DU CLAVIER

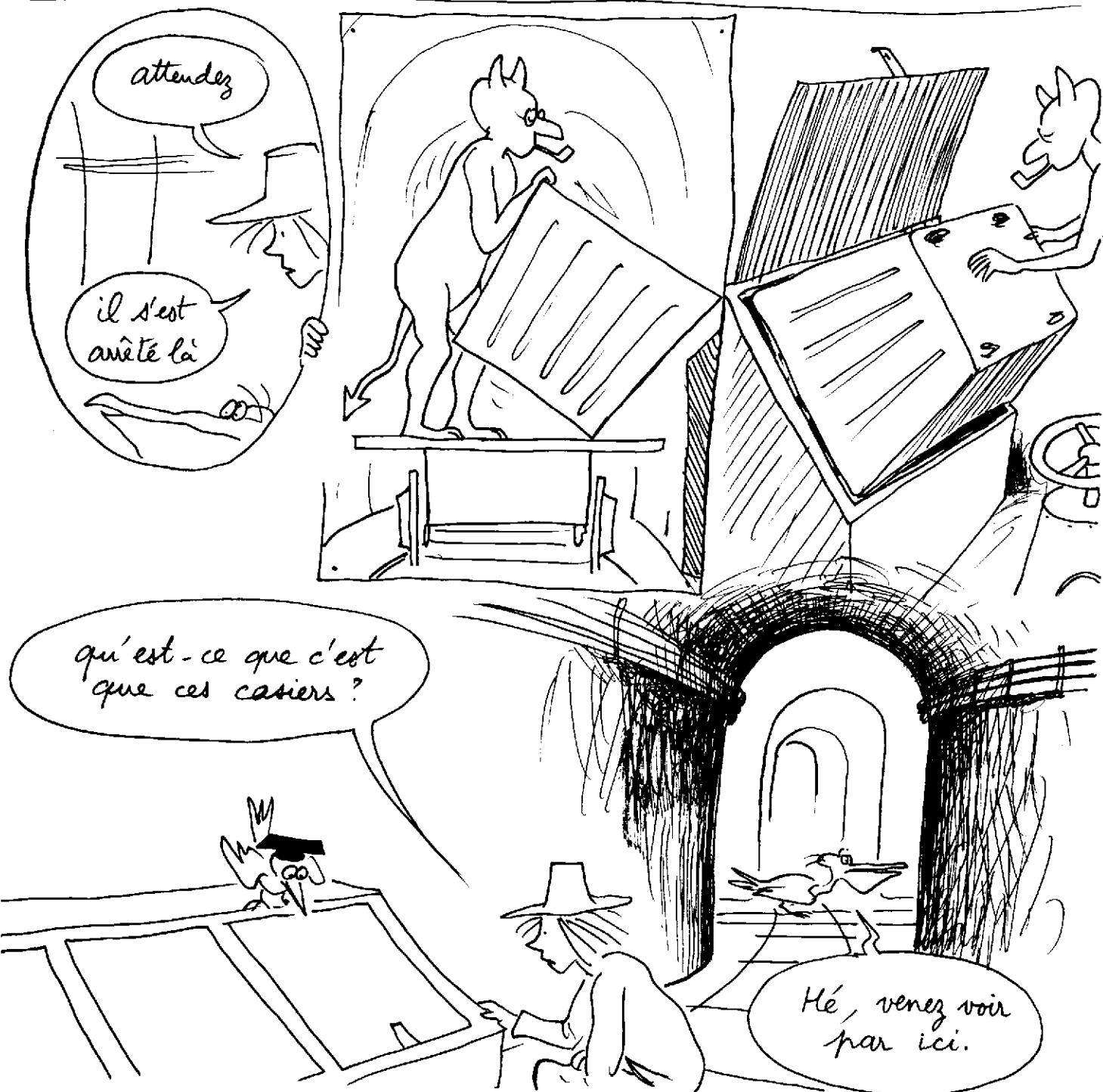
mais alors!!!
ce n'était pas de
la blague!

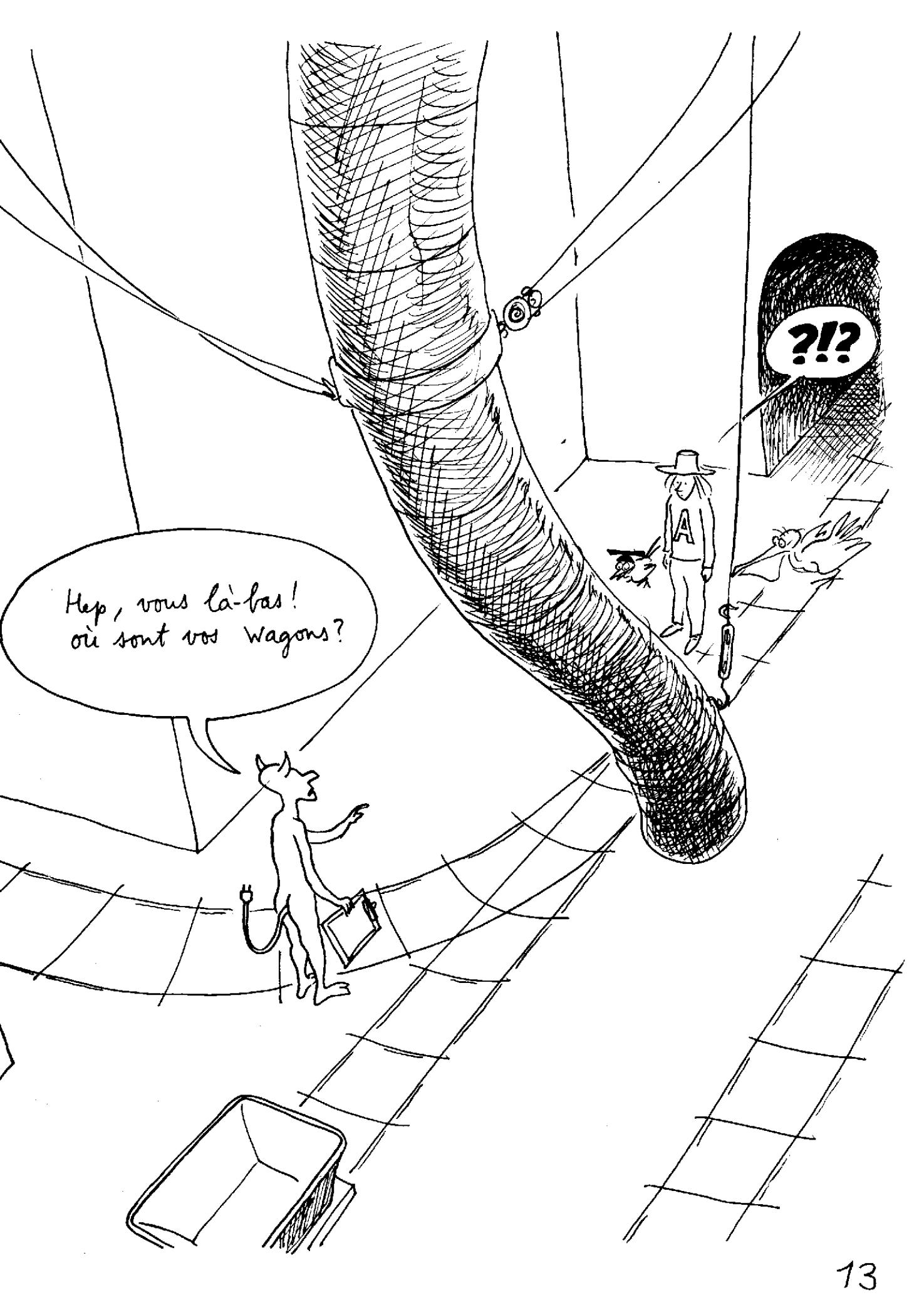
mais non, espèce d'olibrius.
Et nous voilà frais
maintenant !

(*) Ce phylactère est laissé à l'imagination du lecteur.

NB: SEULS CERTAINS MODÈLES D'ORDINATEURS POSSÈDENT
L'INSTRUCTION **ABRACADABRA**. DANS LE DOUTE IL EST
DÉCONSEILLÉ D'ESSAYER.







Hé, vous là-bas !
où sont vos wagons ?

???

Je ne vous vois pas sur
mon programme. Diable,
quelle pagaille aujourd'hui

Nous venons
de l'extérieur

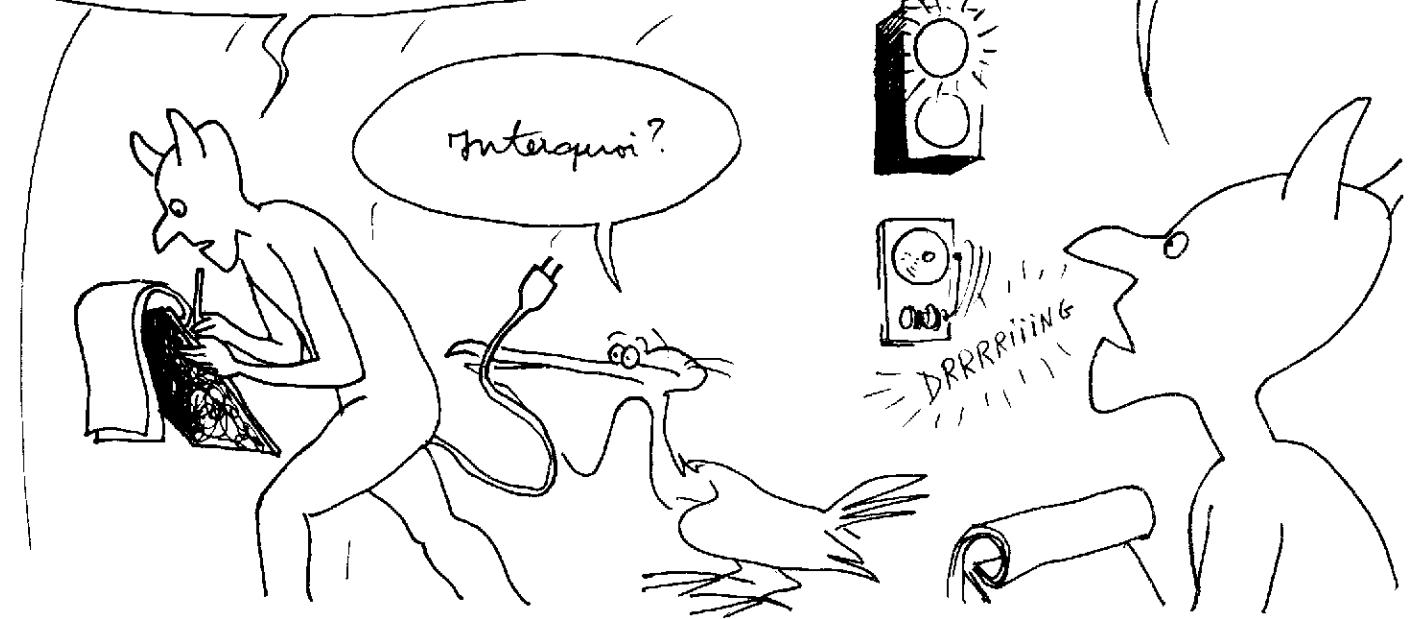
L'extérieur ? ça doit
être un nouveau
service

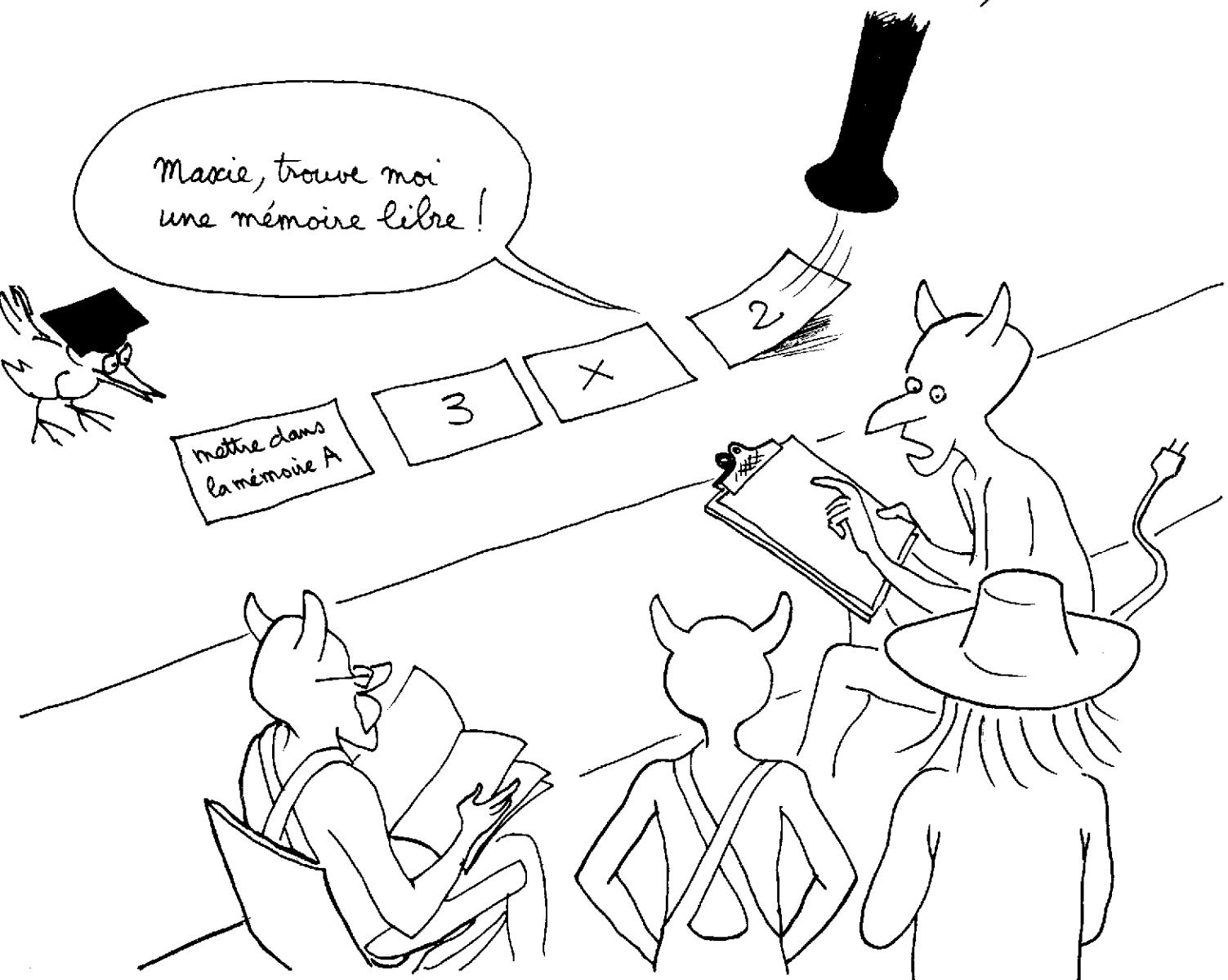
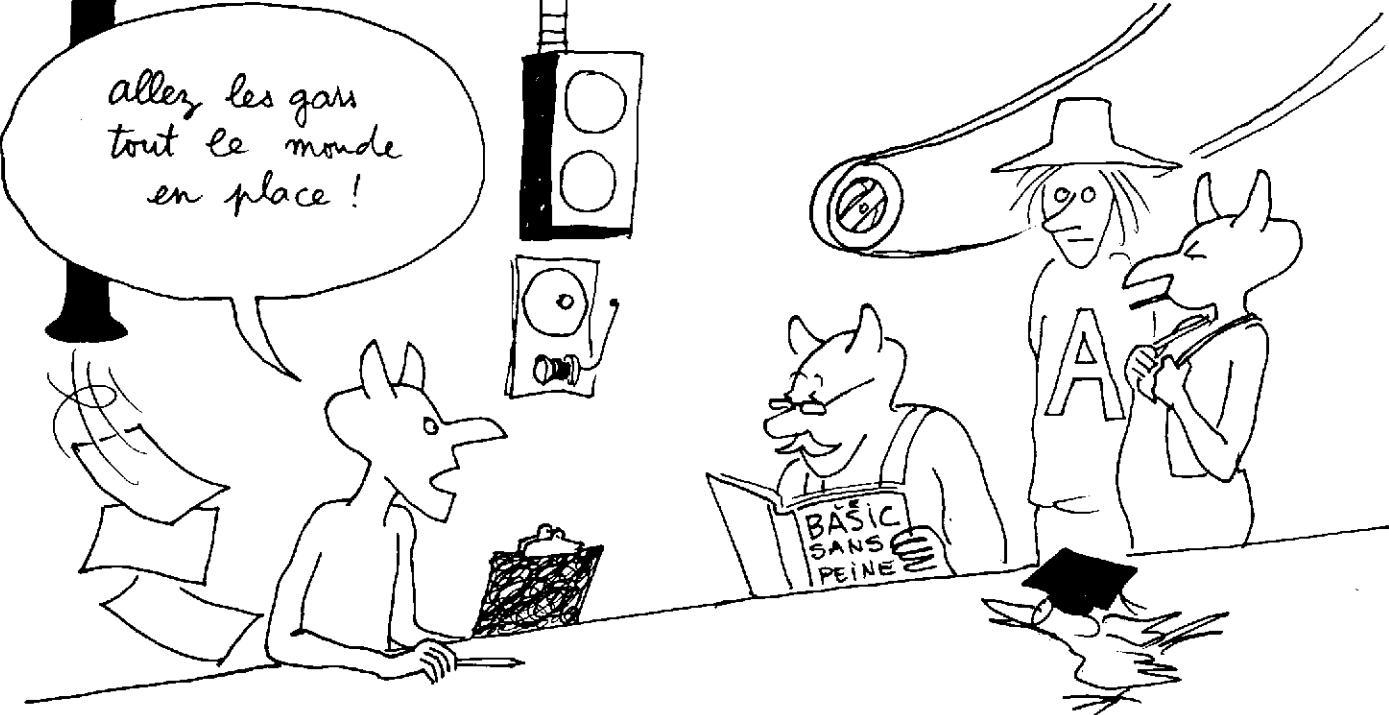
Oui, et si vous pouviez
nous indiquer un moyen
pour sortir ...

Avec tous ces interfaces qui
se créent sans arrêt, je vous dis,
je ne m'y retrouve plus.

Interrogi?

Je m'occuperai
de vous tout à l'heure
voilà que j'ai une ENTRÉE





Joey, code-moi
ça en binaire !

Et appelez-moi les
gars de la multiplication,
en vitesse !

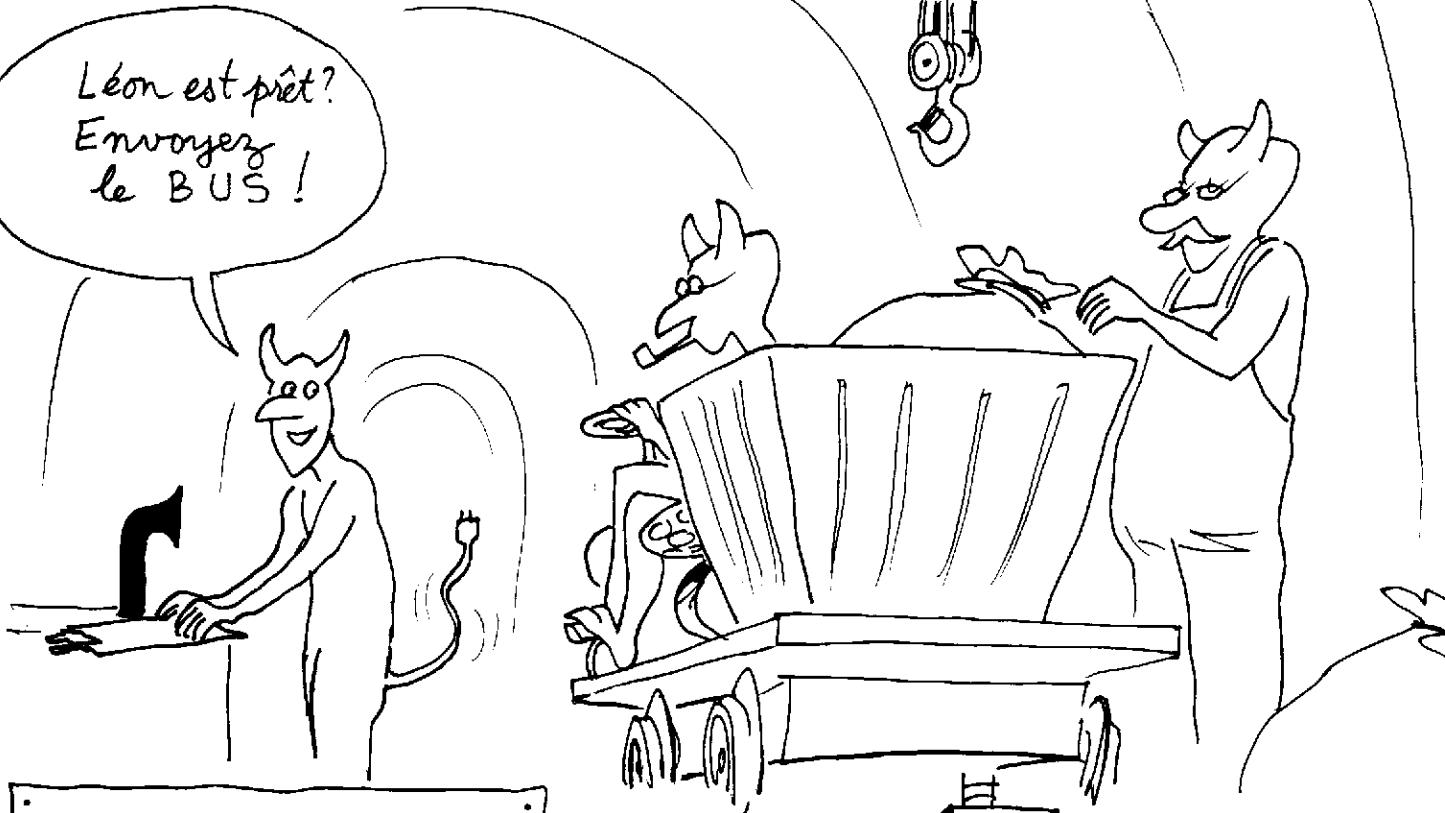
alors,
la MÉMOIRE
CENTRALE ?

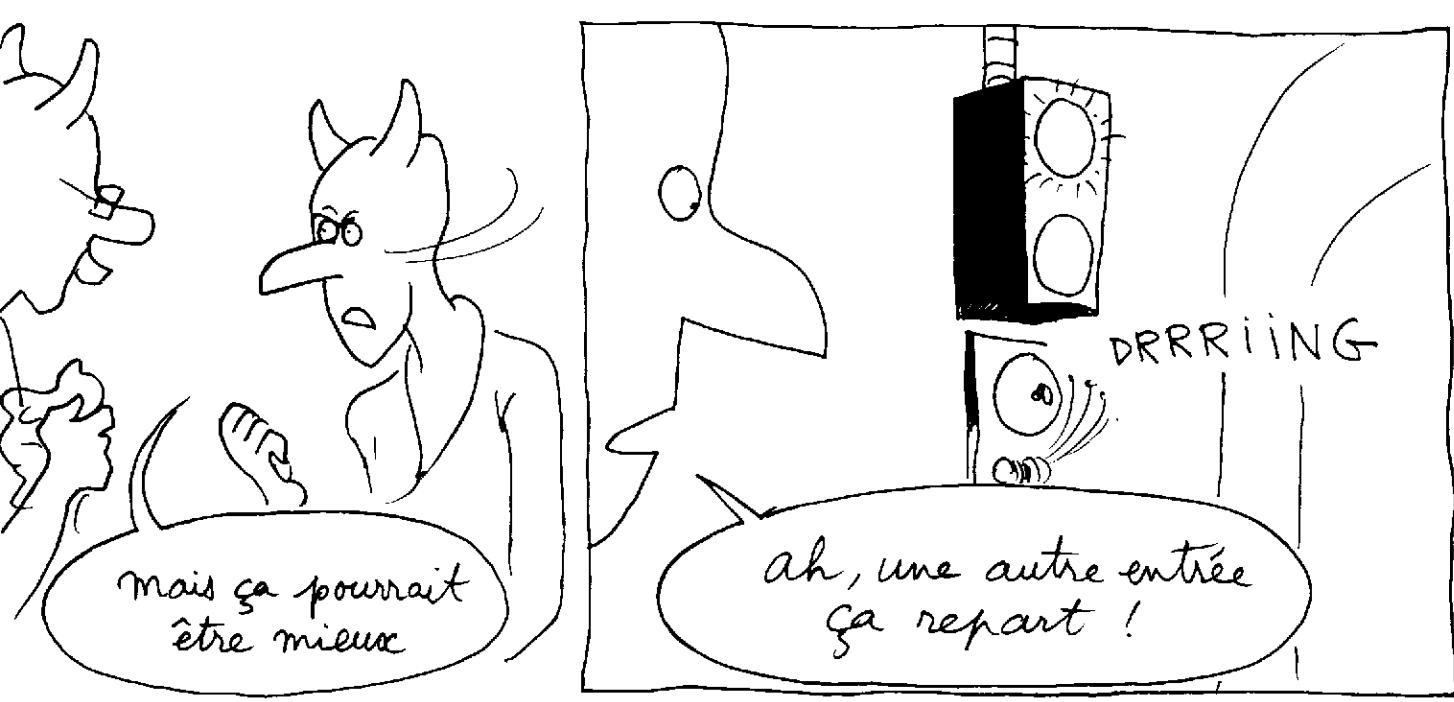
Pas de problème
il y a de la place.
Ils retiennent une
CASE MÉMOIRE

La multiplication ?

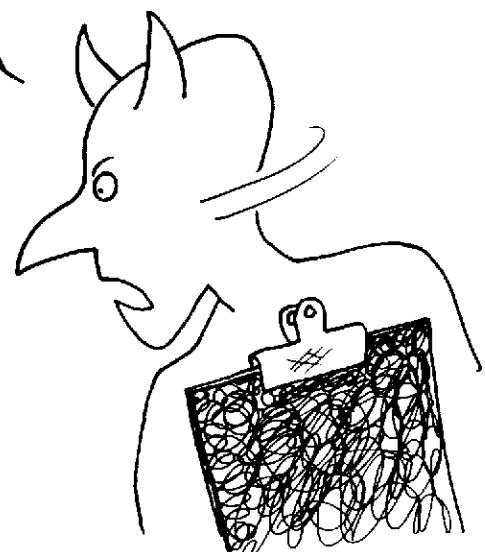
OK pour nous!

Léon est prêt?
Envoyez
le BUS!





Léon, mais où est Léon ! ? ... en plein coup de feu !



qu'est-ce que vous fichiez tous les bras ballants ? Allez, il y a une addition à faire !



Mais oui, VOUS !
On voit que vous êtes nouveau dans le service !

allez, allez
que Diable !
Pendant ce temps les microsecondes tournent !

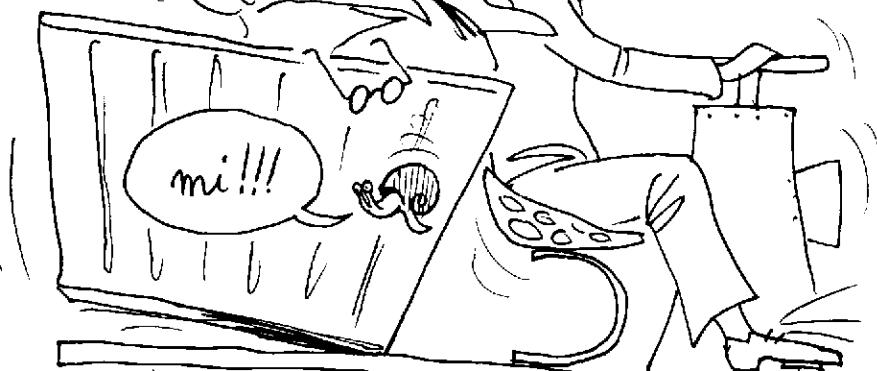
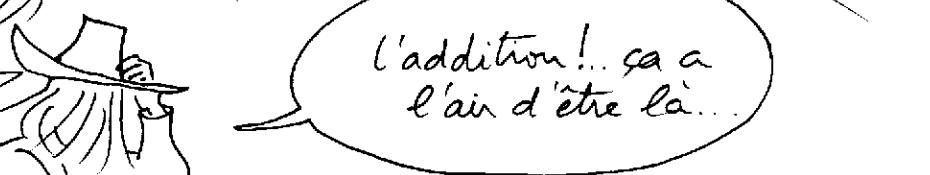
Rien à fumer dans ce coin

Bon sang, où est la première ?



Ouh là là, ce que ça va vite !!!

.... Elévation au carré...
division... c'est pas ça !



Euh... c'est pour
une addition...

Une addition ?

moi j'fais pas
les additions

mais...

c'est un autre
service

CHANGEMENT
DE
SIGNE

tiens !

Ah, c'est ici



ADDITION

But ! c'est
une blonde !



moi je veux bien, fils,
mais je ne vois point
le contenu de cette
mémoire A



tu as dû l'oublier
à la MÉMOIRE
CENTRALE

Je... euh... bonjour...
il faut ajouter ceci au
contenu de la mémoire A



Je... euh...





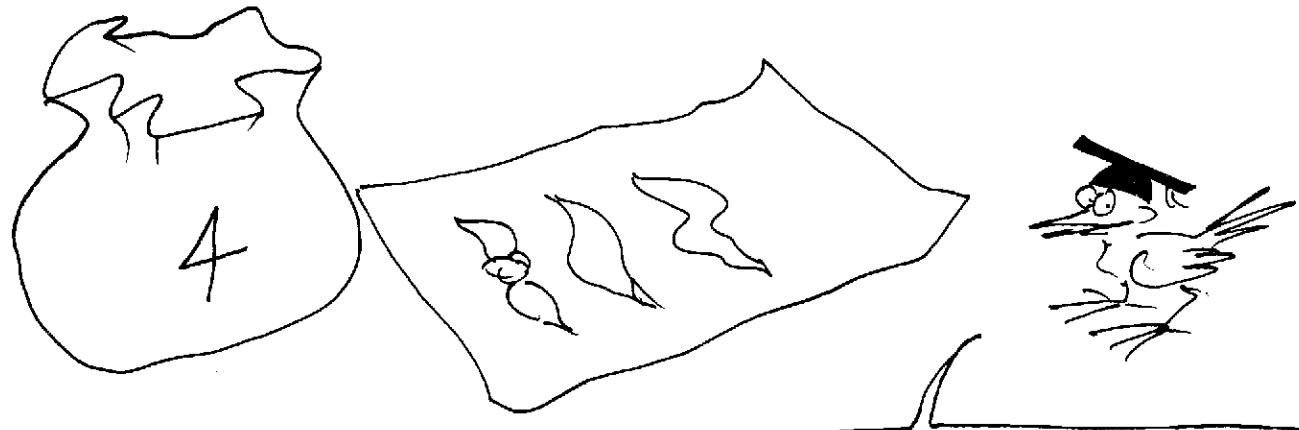


Bon, plus qu'à
retourner à l'addition
maintenant

quelle
histoire!

Si on regardait
ce que contiennent
ces sacs ?

ça alors !!!



Le sac "4" contient la séquence ordonnée suivante :
un mouchoir noué et deux mouchoirs non noués

quant au sac "A" il
contient la séquence ordonnée :
deux mouchoirs noués et
un mouchoir non-noué



qu'est-ce qu'ils
font de tous
ces mouchoirs ?

c'est du CODAGE BINAIRES
J'ai vu comment ils s'y prenaient tout à l'heure.
le mouchoir non noué signifie ZÉRO et le mouchoir noué UN

et alors ?



C'est simple : quand tu comptes, tu écris UN = 1, DEUX = 2, TROIS = 3, QUATRE = 4, CINQ = 5, SIX = 6, SEPT = 7, HUIT = 8, NEUF = 9. Et après, pour coder DIX, tu mets 1 et 0 à côté. Puis pour ONZE, tu mets 11, DOUZE, tu mets 12, etc...

Ceci parce que tu t'es donné DIX SIGNES 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 0 pour coder les nombres.

Suppose maintenant que tu ne disposes que de DEUX SIGNES au lieu de DIX et que ces signes soient Ø et 1 (*). Au lieu de coder en DÉCIMAL, tu vas coder en binaire.

Ø = Ø = ZÉRO

1 = 1 = UN

Mais là, je suis coincé !

(*) En informatique le zéro est codé Ø

Mais non ! quand tu arrives
au deux, tu l'écris 1Ø

Alors trois s'écrit 11.
Mais qu'est-ce que
je fais après ?!?

Ben,
tu continues

Sapristi...
on dirait que je
comprends...

alors le contenu de
A c'est six, c'est à
dire le résultat de
l'opération de tout
à l'heure : 2×3

a mon avis
y a un truc...

= Ø = ZÉRO

= 1 = UN

= 1Ø = DEUX

= 11 = TROIS

= 1ØØ = QUATRE

= 1Ø1 = CINQ

= 11Ø = SIX

= 111 = SEPT

= 1ØØØ = HUIT

Etc...

mais... pourquoi ne pas garder le codage décimal ?

Parce que dans l'ordinateur ils ne savent faire que des opérations codées en binaire



Eh, stoppez le BUS.
On est revenu à
l'addition.

Voyons, voyons...
 $11\emptyset + 1\emptyset\emptyset = ?$

les opérations élémentaires
sont : $\emptyset + \emptyset = \emptyset$

$$\emptyset + 1 = 1 + \emptyset = 1$$

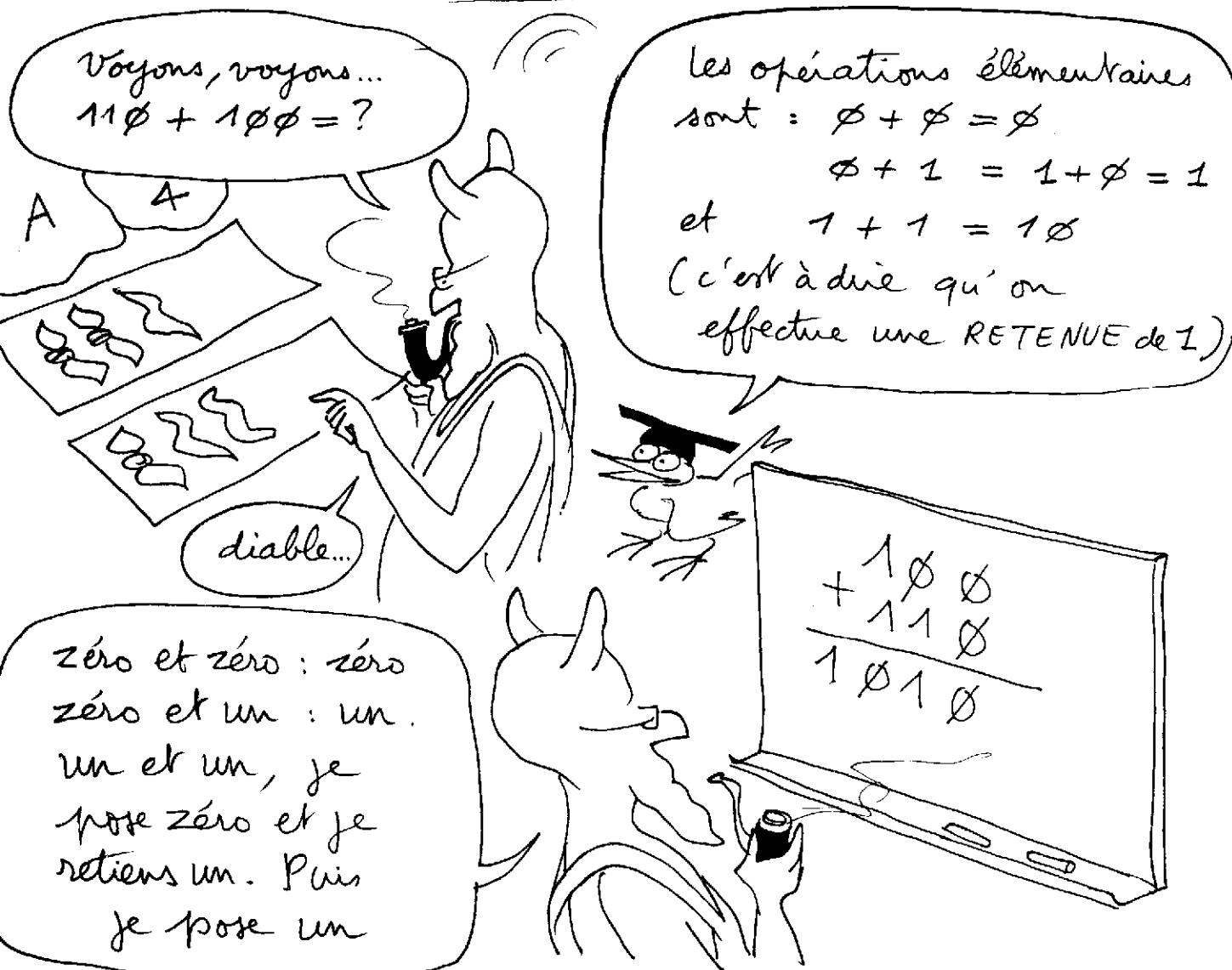
et $1 + 1 = 1\emptyset$

(c'est à dire qu'on effectue une RETENUE de 1)

diable...

zéro et zéro : zéro
zéro et un : un.
un et un, je pose zéro et je retiens un. Puis je pose un

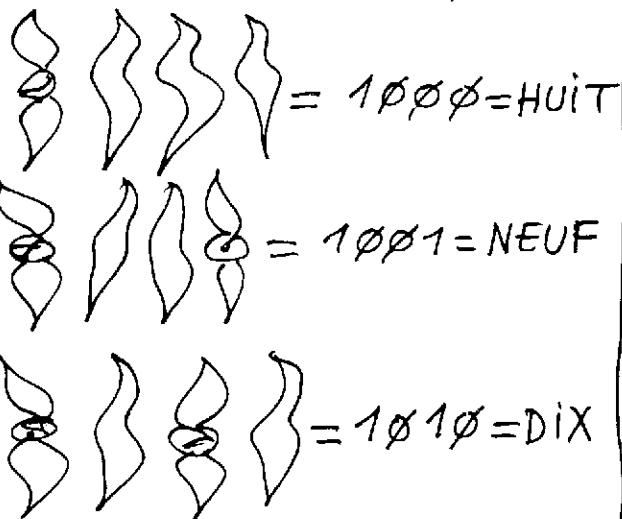
$$\begin{array}{r} & 1\emptyset \\ & 1\emptyset\emptyset \\ + & 11\emptyset \\ \hline & 1\emptyset1\emptyset \end{array}$$



En continuant le tableau de la page 28 cela fait dix



Y'a un truc,
sûr !



Mon cher Tirésias, tout ceci est excessivement simple. Si vous voulez bien me prêter une minute d'attention...

mi !

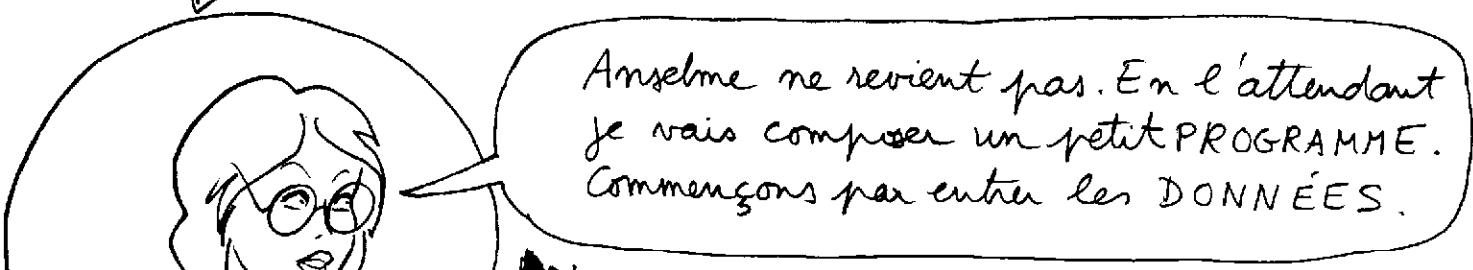
oh, moi vous savez, ce que ça vaut, ce n'est pas mon rayon. Chacun son travail. Moi je stocke en mémoire et je délivre des copies. Pour le reste...

Tirésias, vous n'êtes qu'un cancre !

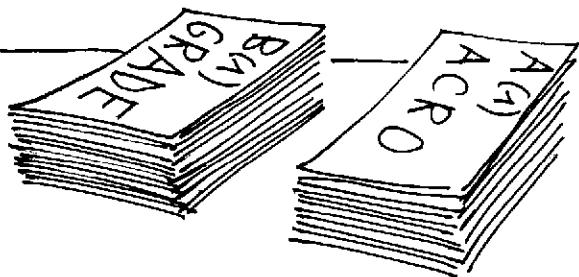


Y'veux sortir !

Mais qu'est-ce que vous avez fait tout ce temps ? ! ?
Toute la chaîne de calcul était bloquée à cause de vous.



Bon. Retournez à la mémoire centrale.
Vous allez stocker deux séries de DONNÉES.
Chaque élément des séries est un groupe
de lettres, c'est à dire un mot

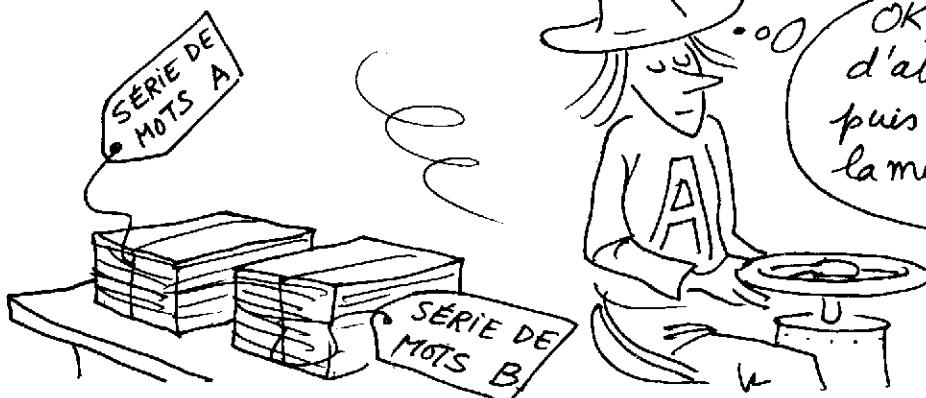


on peut stocker des mots?

Bien sûr qu'on peut stocker des mots ! Ils reçoivent d'abord
un codage décimal, puis ce nombre est traduit en binaire

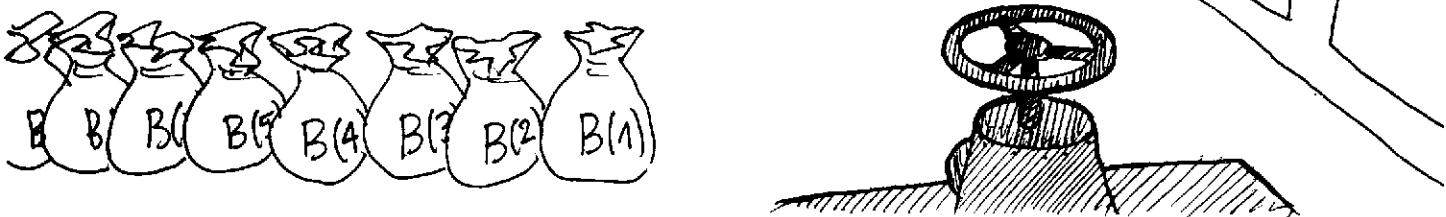
les données sont deux paquets de trois cents mots.
On numérotera les premiers $A(1), A(2), A(3), \dots, A(300)$
et les seconds $B(1), B(2), B(3), \dots, B(300)$

Ah, pendant que vous y êtes, vous me
ferez RÉSERVER deux fois trois cents
cases mémoires.



OK, je passe
d'abord au codage
puis direction
la mémoire centrale

CODAGE



MODE D'
UTILISATION
DIRECTE

SCRRRR

qui'est-ce qu'il
fabrique encore,
le nouveau ?

STOCKAGE
PROGRAMME

KLONK!

Ah, sapristi
un PROGRAMME !

1 DONNER À N
LA VALEUR UN

voici la première
INSTRUCTION
du PROGRAMME

Pas chi vite !

Qu'est ce que
vous faites ?

Je mets en ordre la LISTE des INSTRUCTIONS
du PROGRAMME qui vient d'arriver.
Parce que, comme de bien entendu, ça
n'arrive pas forcément dans l'ordre !



autrement dit il fait
un LISTING du PROGRAMME

Bon, ça y est !

Encore !

Elle fatigue là-haut

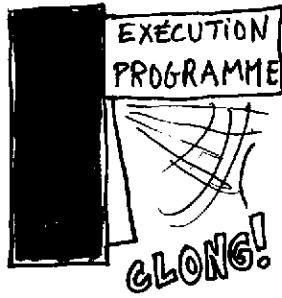
le classement
à refaire !

ANNULER L'INSTRUCTION 8
(JE ME SUIS TROMPÉE)
LA REMPLACER PAR
8 AJOUTER UN À N

Zut, je me suis
encore fichue
dedans !

Ces MISES AU POINT DE PROGRAMME,
vous ne pouvez pas savoir comme
c'est éprouvant pour le petit personnel





ouh là là, rends-moi cela. Il faut exécuter le programme immédiatement



Bon, vous affectez une case mémoire, que vous appellerez N, et vous mettez UN dedans



vous fatiguez pas. Je connais le chemin

LE PROGRAMME DE SOPHIE

1 DONNER À N LA VALEUR UN

2 DONNER À I UNE VALEUR AU HASARD ENTRE 1 ET 300

3 DONNER À J UNE VALEUR AU HASARD ENTRE 1 ET 300

4 ALLER CHERCHER A(I)
I^{ème} MOT DE LA SÉRIE A

5 ALLER CHERCHER B(J)
J^{ème} MOT DE LA SÉRIE B

6 FORMER (CONCATÉNATION)
 $M = A(I) + B(J)$

7 IMPRIMER N

8 SUR LA MÊME LIGNE
IMPRIMER UN BLANC ET
LE MOT M

9 AJOUTER 1 À N

10 SI $N > 20$ S'ARRÊTER
SINON ALLER EN 2

Ensuite vous allez au service HASARD pour exécuter les instructions 2 et 3

SERVICE H

vous désirez ?

TENUE CORRECTE EXIGÉE

Euh... je voudrais deux nombres I et J, tirés au hasard entre 1 et 300

Avant de rentrer, veuillez avoir l'obligeance de mettre cette cravate

tss...
des hippies

Hmm... je suis désolé mais les animaux ne sont pas admis

Vous me mettrez cela
dans des cases mémoires
que vous appellerez l'une I
et l'autre J

Bien monsieur

Bon ...

Maintenant vous allez à la mémoire centrale

Mais!... j'en viens!?!

Ici on ne discute pas!

Vous allez chercher le contenu de I
et vous vous servirez de celui-ci pour
repérer le mot A(I) de la série de
mots A. Vous ferez la même chose
avec J et le mot B(J) de la
série de mots B

c'est un travail
de Boustrophédon

Voici le contenu de I
Comme vous ne lisez pas
le binaire, je vous
joins une copie en decimal

merci, je cherche donc
la 96^e rangée de la
série de mots A

A(1)	A(2)	A(3)	A(4)	A(5)	A(6)	A(7)	A(8)	A(9)	A(10)	A(11)
------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------	-------



Chaque opération, dans l'ordinateur, est en soi un miniprogramme : l'ADDITION, la MULTIPLICATION, par exemple, SONT des programmes déjà inscrits, à permanence, dans l'ordinateur. On appelle ces structures des SOUS-PROGRAMMES. La CONCATÉNATION est elle aussi un sous-programme, parmi beaucoup d'autres, disponibles dans la machine. A (I) et B (J) sont des suites de lettres. CATENA veut dire en latin CHAÎNE. Ce sous-programme ENCHAÎNE donc ces deux suites de lettres en un mot unique qu'on écrit symboliquement M = A (I) + B (J).



mais, ce ne sont encore
que des mouchoirs avec
ou sans noeud !

B(J)

vous savez très bien que TOUT
ce qui transite ici est CODÉ
en BINAIRES, y compris
les lettres, les mots

voyons... à vue de nez
ceci signifie COSMO

A(I)

Et dans le sac B(J)
c'est PHOBE

B(J)

Voilà
c'est prêt !

CONCATÉNATION

$$M = A(I) + B(J)$$

Bon, ceci est à mettre
dans une mémoire M

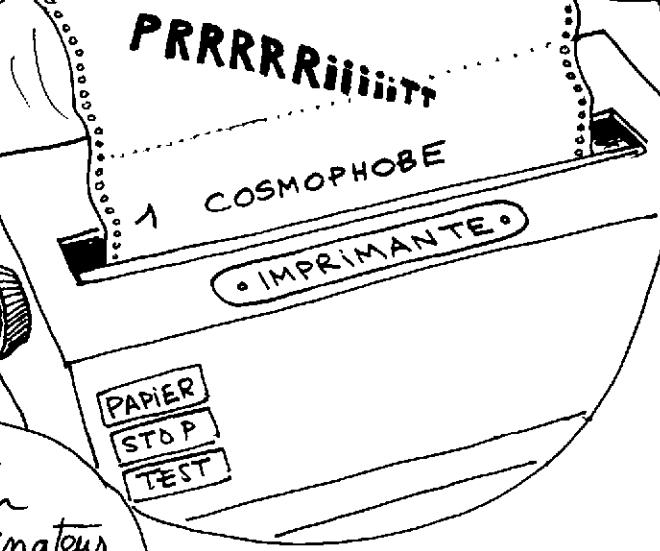
plein les chaussettes
de ce va et vient !

Eh, BUFFER, instructions 7 et 8, tu m'imprimes le contenu de N et, sur la même ligne, un blanc et le contenu de la mémoire M

Ah, chouette !
mon programme tourne

ça marche !

COSMOPHOBE ! tiens c'est amusant.
Il faudrait que je trouve une définition
à ce mot nouveau "INVENTÉ" par l'ordinateur.
Voyons par exemple : "se dit de quelqu'un
qui ne peut pas supporter l'univers".



En 10 nous avons
une INSTRUCTION DE
BRANCHEMENT CONDITIONNEL.
Elle est basée sur un TEST.
Si le contenu de la mémoire
N (qui joue le rôle d'un
COMPTEUR) dépasse 20,
alors il est prescrit de s'arrêter.

Dans le cas contraire,
le programme renvoie à
l'ADRESSE 2 de sa série d'instructions et rebouche, c'est
reparti pour un nouveau tour, pour une autre BOUCLE

110
SI N > 20
S'ARRETER
SINON
ALLER
EN 2)

Et que se passerait-il
s'il n'y avait pas
ce test ?

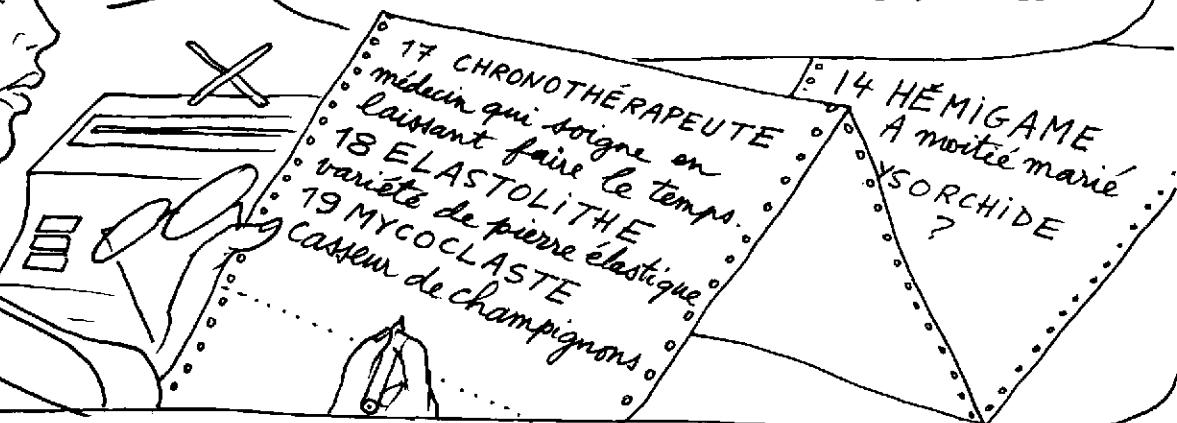
on aurait alors un BRANCHEMENT INCONDITIONNEL

Cela veut dire que le programme BOUCLERAIT indéfiniment, en rééditant sans fin sa séquence

Evidemment, puisque rien n'aurait été prévu pour l'arrêter. Ici nous obéissons aux ordres sans discuter. Le programme qui nous occupe, a été conçu pour donner 20 mots, c'est à dire pour s'arrêter automatiquement après 20 boucles. L'opération "ajouter 1 à N" s'appelle une INCrémentation et permet de faire fonctionner la mémoire N comme un COMPTEUR DE BOUCLES. Mais pendant que nous discutons, les microsecondes tournent.

voilà ce qui se passe quand on programme sans réfléchir

je vais appeler ce programme
LE LOGOTRON



UN ORDINATEUR possède un jeu complexe d'**INSTRUCTIONS** et tout un ensemble de sous-programmes grâce auxquels on peut composer un nombre quasi-illimité de programmes. L'exemple donné ici correspond à du **TRAITEMENT DE TEXTE**.

Certains pensent que naîtra un jour en lui ce qu'on nomme déjà l'**INTELLIGENCE ARTIFICIELLE**.

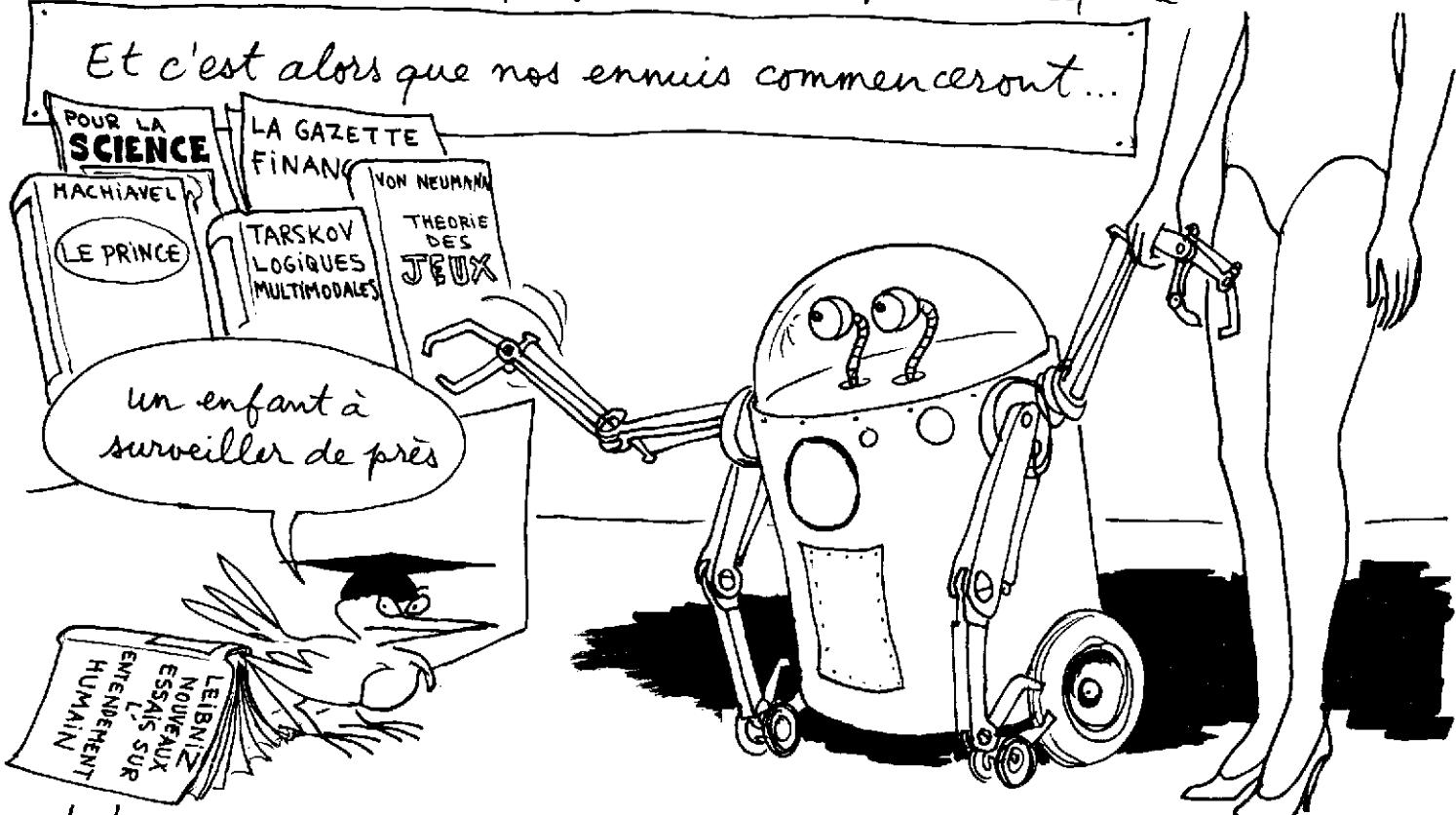
Il aide déjà l'homme à classer rapidement des données, à faire des calculs numériques.

Il stimule l'imagination de Sophie.

Jusqu'ici l'homme était le maître et le gardien de son savoir et on avait coutume de dire que "l'ordinateur ne pouvait effectuer que les tâches que l'homme lui avait enseignées, ET RIEN DE PLUS".

Mais bientôt doté d'yeux, d'oreilles, de mains, il communiquera avec le monde extérieur de manière **AUTONOME** et tirera parti de ses propres expériences, en étant à même de modifier ses programmes, c'est-à-dire "sa façon de penser", de manière à la rendre plus performante et plus adéquate.

Et c'est alors que nos ennuis commenceront...

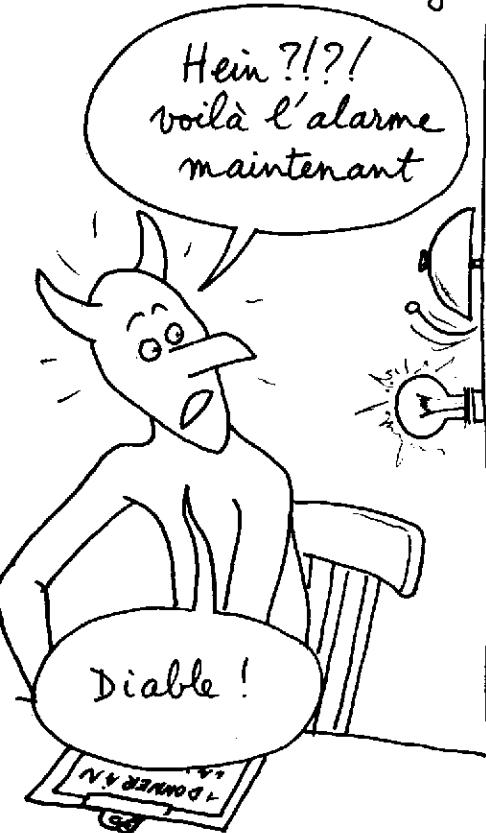


HYPOLITHE :
Sous pierre
MESOGRAPE : appareil
pour écrire entre les lignes
ELASTOSAURE :
Ancêtre du ver de terre
PODOCLASTE :
Casse-pied
STATODYNAMIQUE :
Etude de l'évolution
des états stationnaires
PANSCAPHE
Véhicule pour aller
n'importe où
EPISCODROME :
Terrain d'atterrissement
pour évêques
PSEUDOPATHE :
Se dit de quelqu'un
qui n'est pas vraiment
malade
BIBLIOSTAT : presse-libre.

LOGOTOME :
Pour faire des phrases hachées
PANMANIE :
manie de tout
PYROTOPE : cheminée.
MONOSCOPE :
Petit cylindre en matière
quelconque permettant
de n'observer qu'un
seul objet à la fois.
PANGAMIE :
Tendance à épouser
tout le monde.
PANPHOBIE :
Horreur de tout
THEOTOPE : Paradis
LATEROGRADE :
Qui marche à côté de
ses chaussures.
LOGOMETRE
pour discours
mesuré.

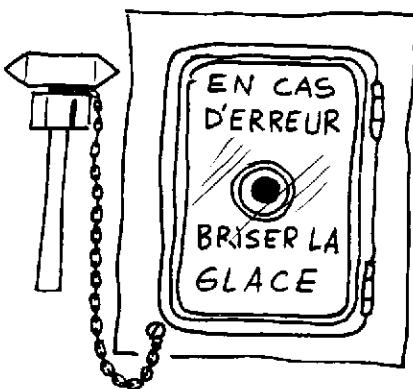


Pendant que Sophie continue à s'amuser ferme, les choses
commencent à se gâter à l'intérieur de l'ordinateur ...



ça ne répond pas !
on va griller quelque chose

mais... qu'est-ce
qui se passe ?



ERROR

J'espère qu'ils
n'ont pas continué
à faire des bêtises.
Je n'aurais jamais
dû les laisser seuls

ANSELME!

ERROR

disparus! ... pourra que ... mon Dieu!

allo, la mémoire centrale, hein !? !
DÉPASSEMENT DE CAPACITÉ ! Diable...

allo, coupez tout
vous m'entendez ?
TOUT !

jamais vu une
pareille pagaille!

Tirésias, l'escargot,
où est - il ?

il était avec nous
tout à l'heure

mais vous ne pourrez pas le surveiller, votre copain ?

Il faut le retrouver en vitesse, sinon il risque de nous flanquer TOUT LE SYSTÈME en l'air



S'il est passé par le changement de sexe, comment va-t-on le retrouver ? il aura peut-être changé de sexe ...

Le serait un moindre mal, les escargots sont hermaphrodites



Anselme et Mégabit se lancent à un train d'enfer à la recherche de Tirésias.

... ou alors il est à la trigonométrie ! Alors, comment va-t-on le retrouver ?

je me demande à quoi peut ressembler le cosinus d'un escargot ...



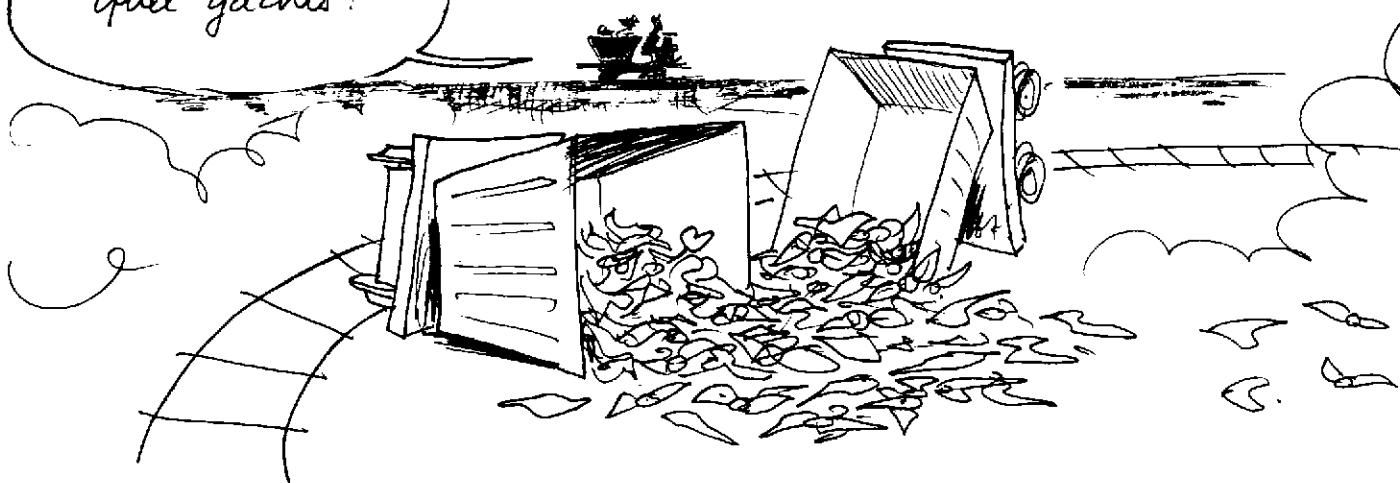
C'est facile de plaisanter. Et si ça t'arrivait ?

quelle horreur !

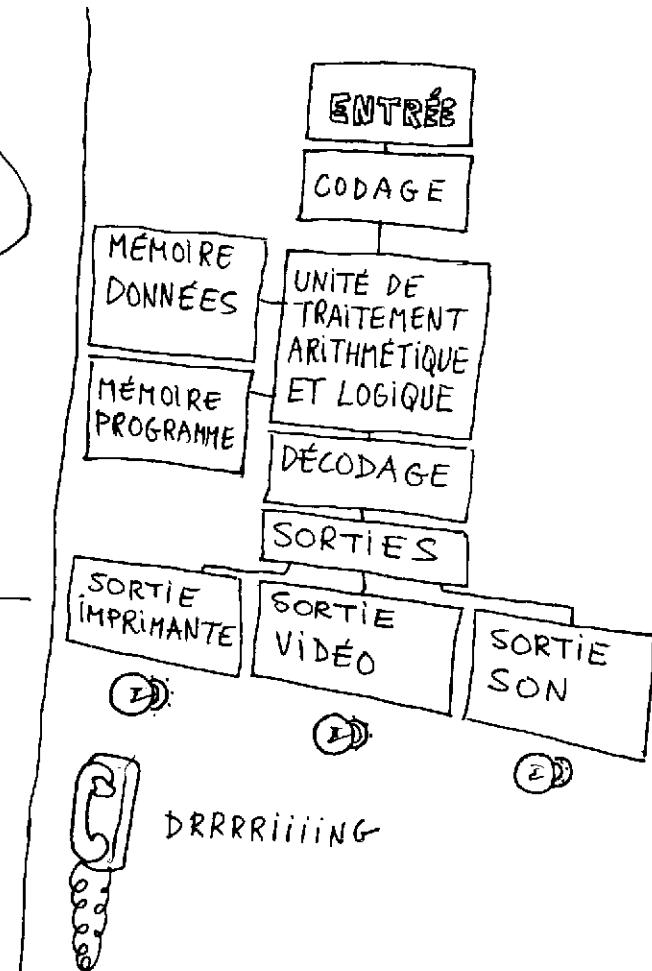
Ça c'est du Anselme Lanturle tout craché !

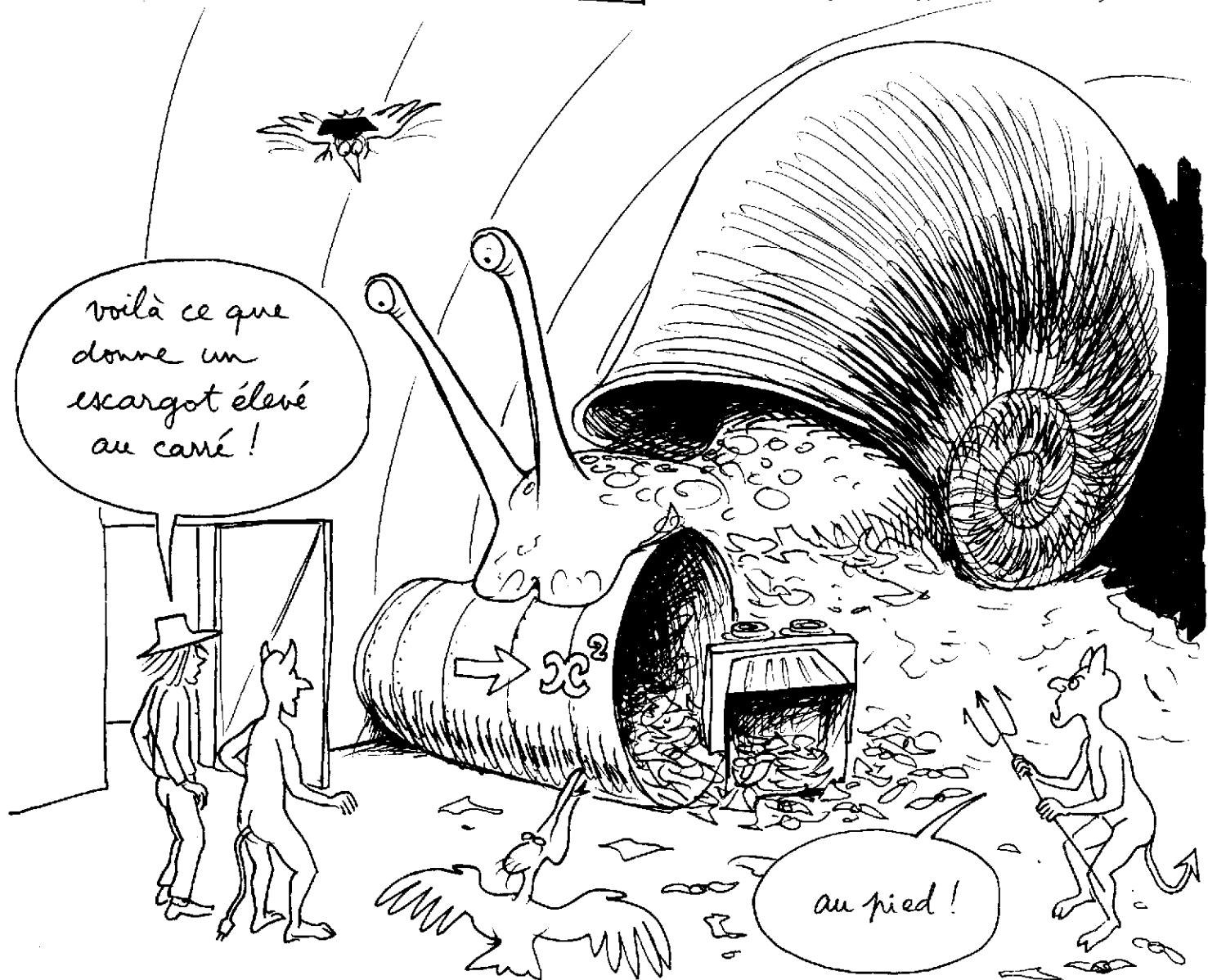


quel gâchis !



voilà le plan de la boutique
Essayons de localiser votre escargot





arrêtez de l'asticoter
ça ne sert à rien.
Vous allez lui faire
peur, c'est tout.

Et Dieu sait de quoi
est capable un escargot
qui a peur ! ?!

Il pourrait
devenir incontrôlable
et se mettre à charger

Il est clair qu'il ne sortira
jamais par la porte

mi !

Je ne vois qu'une solution :
il faut en prendre la
racine carrée

c'est-à-dire ?

Il faut qu'il
refasse le chemin
en sens inverse

Du calme,
Tirésias, on va
te tirer de là

Allons, Tirésias,
allons !

Mi !

Diabolique machine !

allez !

ÉLÉVATION
AU CARRÉ

j'veux
sortir !

voilà, ça a
marché !

Bon, dans ce cas-là, la
seule chose à faire est
de remettre toutes les
mémoires à zéro

ANNULER
MÉMOIRES

CLOK!

faudrait savoir !...

Savent pas
ce qu'ils veulent

Tous ces mouchoirs
à dénouer...

N

A

P

qu'est-ce que
vous faites ?

ANNULER
MÉMOIRES

on a reçu
des ordres supérieurs

qui est-ce qu'elle
fiche là-haut ?

qui ça ?

Ben, Sophie !

Sophie ? c'est
un nouveau service ?

Sophie, c'est...

...oh, et puis zut, ce serait trop compliqué de vous expliquer.

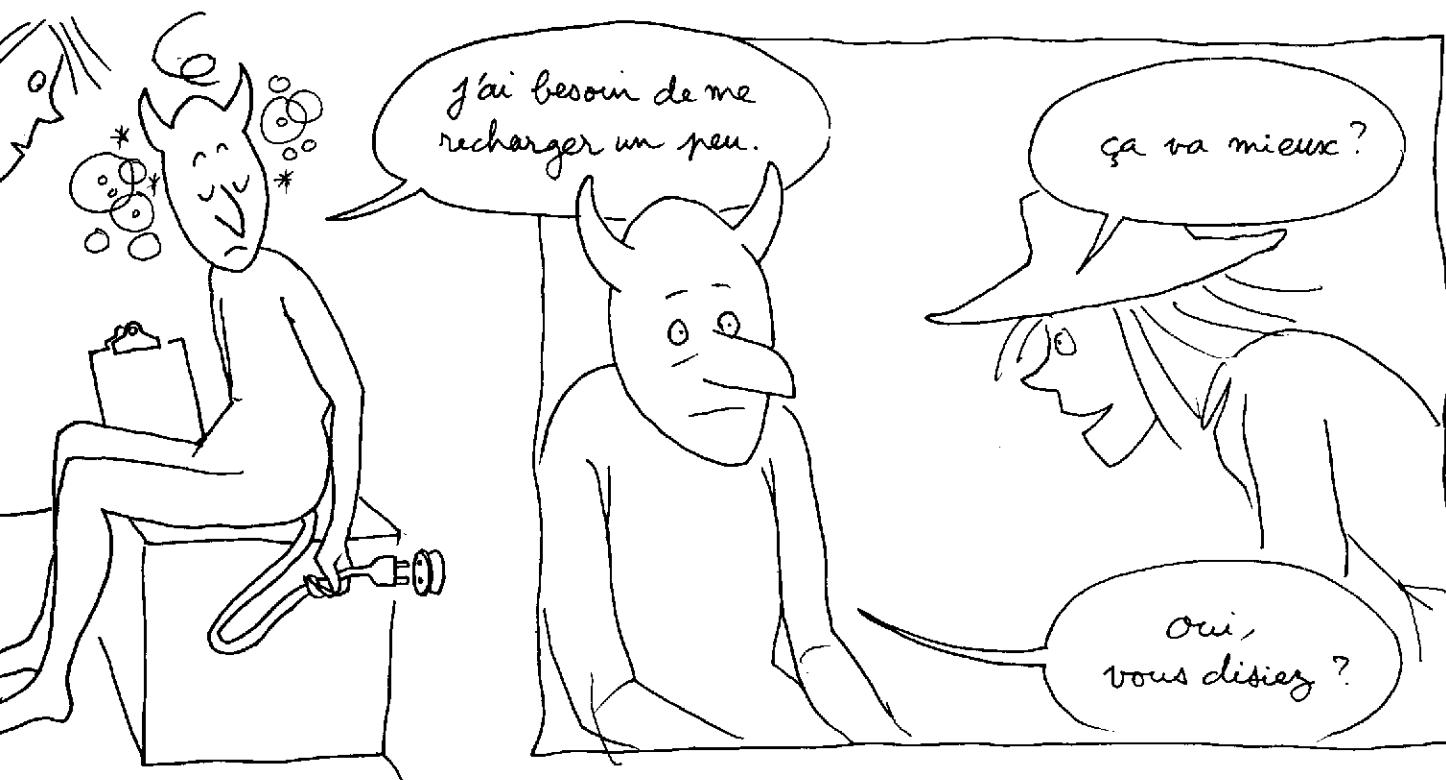
ouh là là
quelle fatigue
tout d'un coup

qu'y-a-t-il?

vous avez les
yeux rouges

Rien, je dois être
un peu à plat

Pas étonnant. A vouloir tout
faire à un rythme pareil !



Bon, faisons un peu le point. Un ordinateur est avant tout un **SYSTÈME ENTRÉE - SORTIE**. Les quantités, quelles qu'elles soient, entrent par un bout et ressortent par l'autre. **TOUT** est codé en **BINAIRE**, parce que vos gars ne savent compter que jusqu'à 1.

Par entrées on peut entendre des suites de chiffres ou de lettres qu'on peut composer au clavier. En **MODE D'UTILISATION DIRECTE** les **INSTRUCTIONS** sont composées au clavier au fur et à mesure par l'**UTILISATEUR**. Ces **ORDRES** sont alors exécutés immédiatement (pages 15 à 30)

Le travail est effectué dans des UNITES de TRAITEMENT ultra-spécialisées, qui opèrent sur ces quantités codées en BINAIRE (mouchoirs) et il y a un va-et-vient incessant (BUS) avec mise en mémoire des résultats intermédiaires.

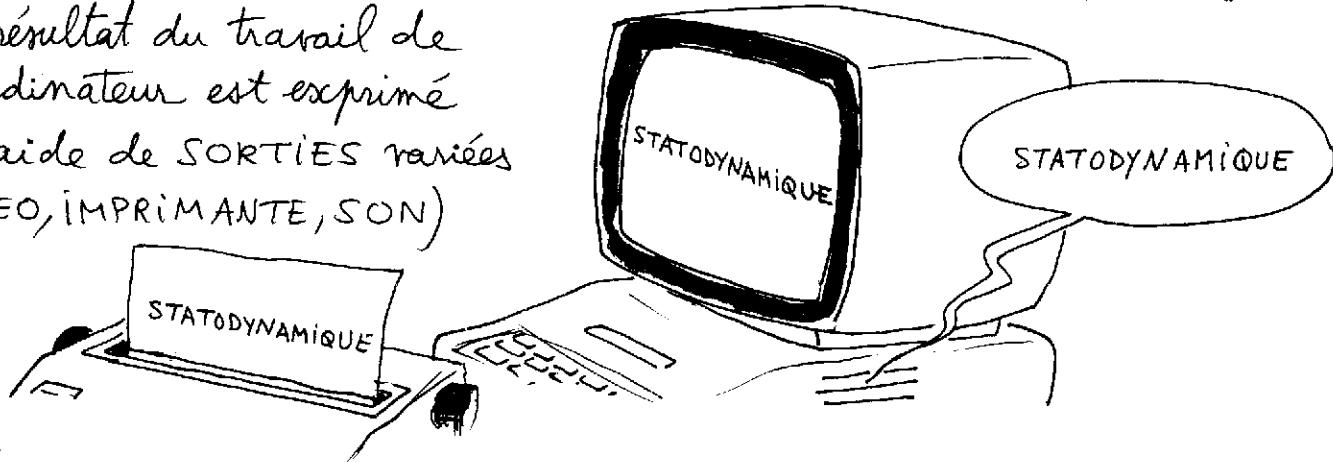
Lorsque les INSTRUCTIONS sont précédées d'un numéro l'ordinateur sait automatiquement qu'il s'agit d'INSTRUCTIONS à EXÉCUTION DIFFÉRÉE. Elles sont alors stockées dans la MÉMOIRE PROGRAMME.

Elles sont automatiquement classées dans la machine et cette suite d'instructions rangées par ordre croissant constitue ce qu'on appelle un PROGRAMME.

Un ordre spécifique composé au clavier déclenche l'exécution de cette tâche programmée. C'est ce qu'on nomme APPELER UN PROGRAMME.

En fait, les instructions ne s'écrivent pas comme page 37. Elles sont traduites dans un LANGAGE spécial propre à chaque type d'ordinateur

Le résultat du travail de l'ordinateur est exprimé à l'aide de SORTIES variées (VIDEO, IMPRIMANTE, SON)





Vous fonctionnez ici avec des courants ridicules. De l'ordre du millième d'ampère !

cent ampères...
... diable !....

vous
voulez me
faire marcher ?

Songez qu'à l'EXTÉRIEUR
un simple démarreur d'automobile
crache plus de cent ampères

Pour sortir, ceci ne
me paraît pas
praticable

là-dedans

où mettez vous
vos résultats
de calculs ?

Hum...

Tiresias ! assez de bêtises pour aujourd'hui

Entrer là-dedans... Bigre...

J'veux sortir !

Nous avons une entrée !

c'est Sophie qui nous appelle

vite !

Allô, avez-vous une case mémoire dont l'adresse est : A-N-S-E-L-M-E ?

SEINE?

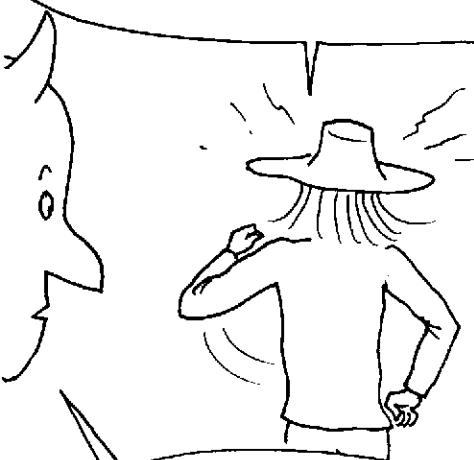
mais non, espèce de mule. Anselme c'est MOI !

Allô, ici la mémoire centrale. Nous n'avons rien à cette adresse.

mais puisque je vous dis qu'ANSELMÉ c'est Moi !!!



Il va falloir se débrouiller tout seul !!!



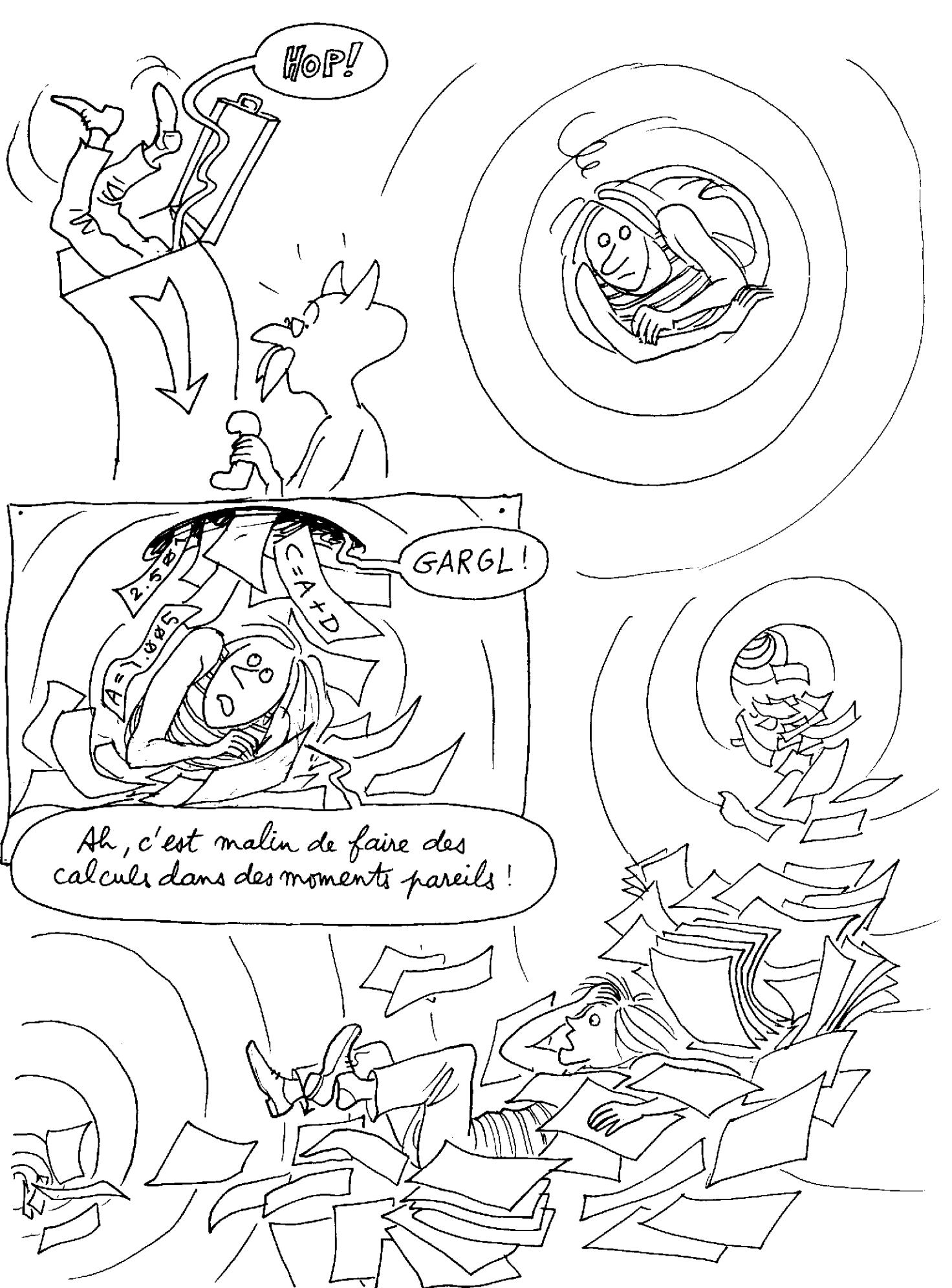
Est-ce que je m'énerve, moi ?

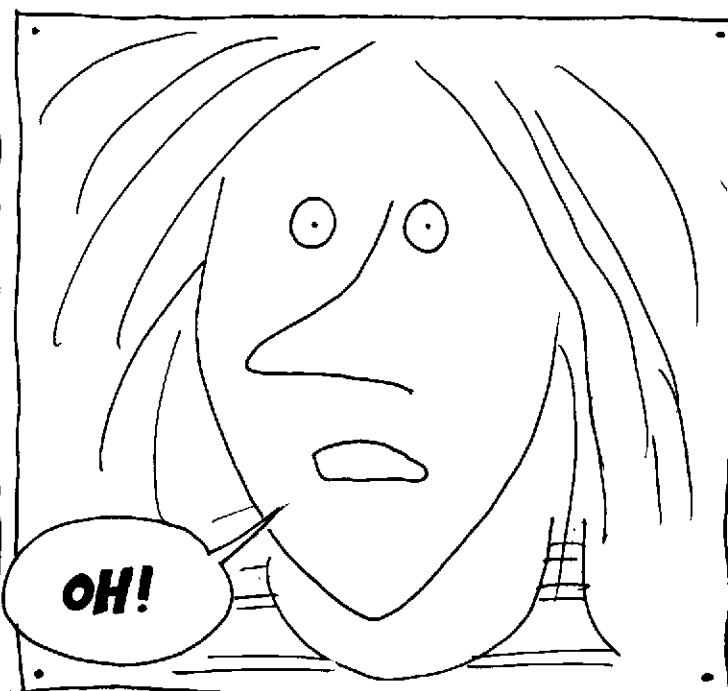
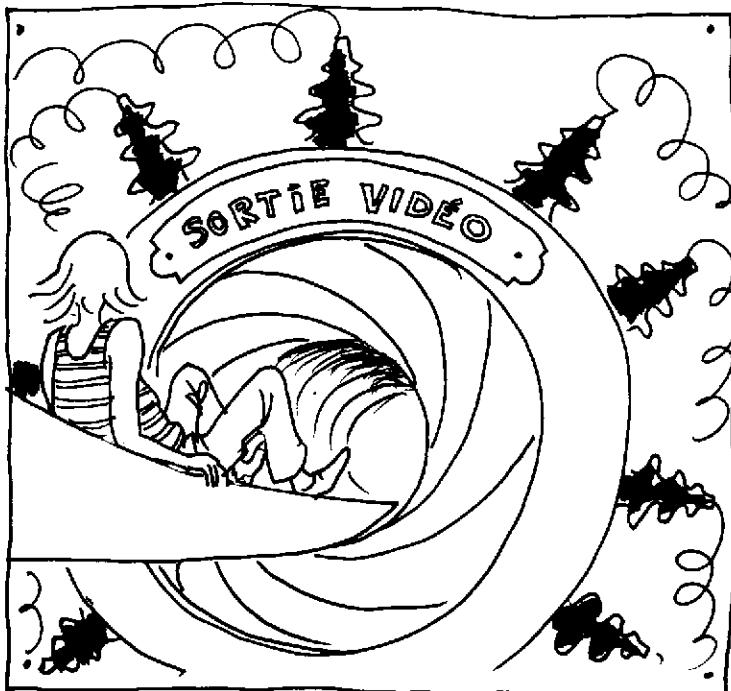
je te rappellerai...
j'ai quelqu'un dans mon bureau

oui ... bien sûr ...
mais vous comprenez ...
la consigne ... excusez

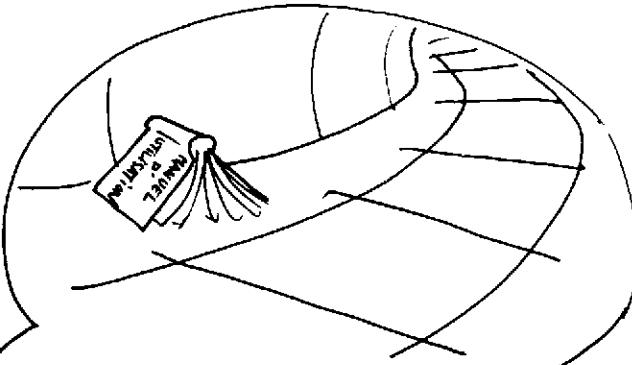
quand il faut y aller,
il faut y aller !









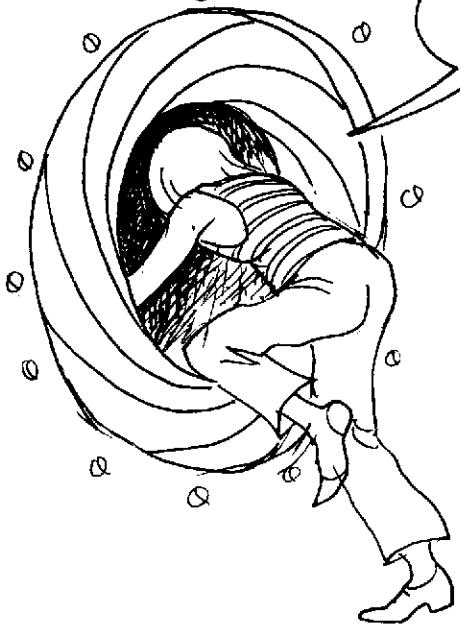
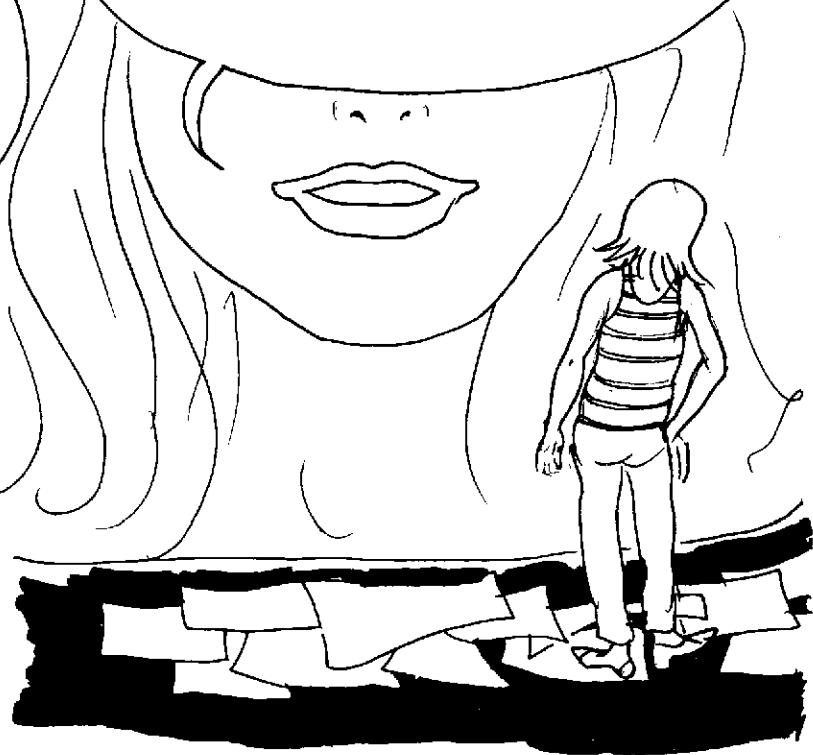


Il a dû être transféré dans l'ordinateur en même temps que nous quand j'ai composé l'instruction ABRACADABRA

J'ignore quelle est l'instruction qui permet de te sortir de là. Elle doit être dans le manuel. Il faut que tu le retrouves.



OK!



le voilà !

grmll

j'ai trouvé comment sortir

ah, le voilà, ce
fichu bouquin !

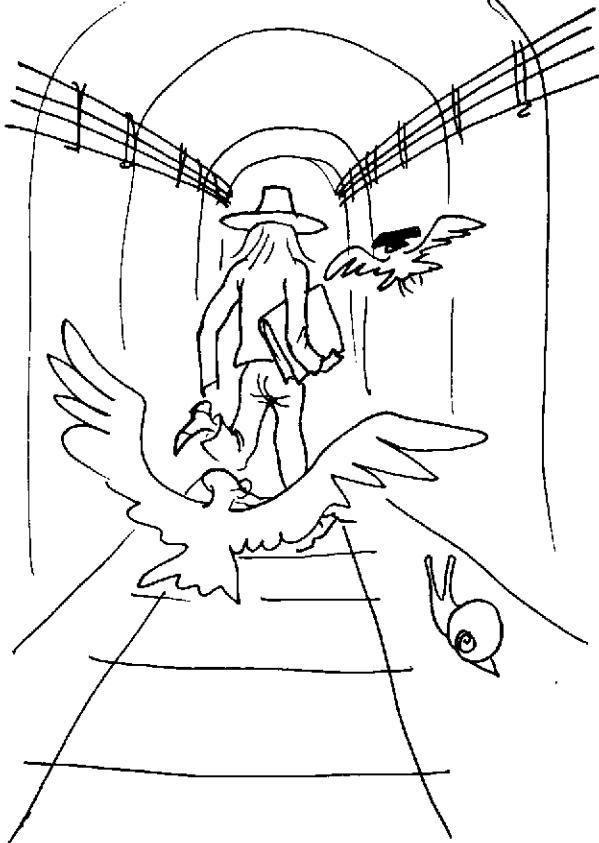
voyons... voyons...
... effaçage, écran, retour
en boucle... c'est pas ça...

MANUEL
UTILISATION

MANUEL
UTILISATION

POUR SORTIR DE L'ORDINATEUR:
COMPOSEZ:
NON ABRACADABRA
ET EVIDEMMENT RETURN)
 CETTE INSTRUCTION
ANNULE L'INSTRUCTION
ABRACADABRA

voilà!



Est-ce que je peux
envoyer un message
de sortie ?



Eh bien, nous avons
une interface-son
qui peut convenir.

Sophie, il faut que
tu composes
l'instruction
NON ABRACADABRA

OK!



Et, bien entendu,
RETURN

vous venez avec nous ?

avec vous?
je ... Euh...

vous savez,
ici c'est un peu
ma vie

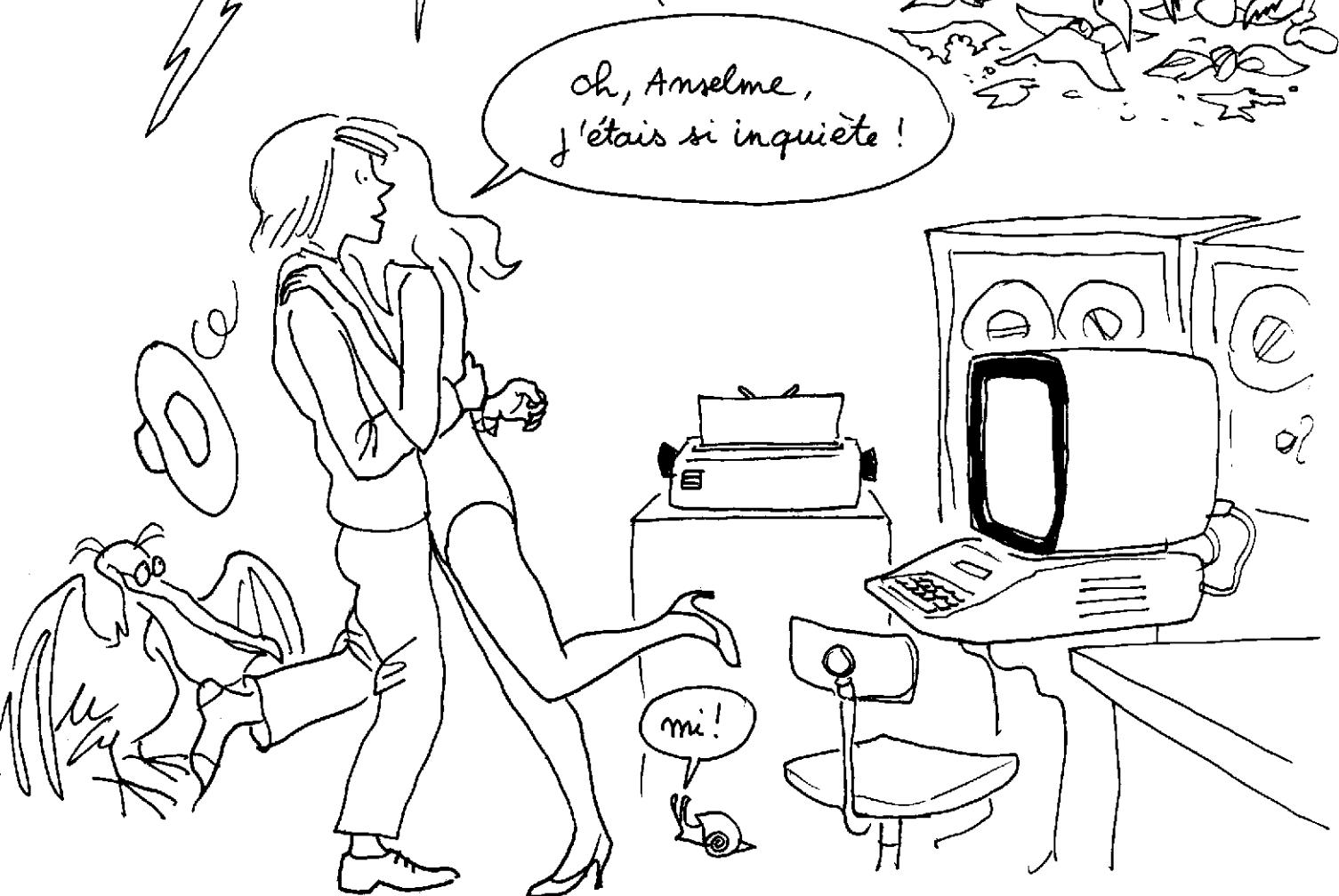
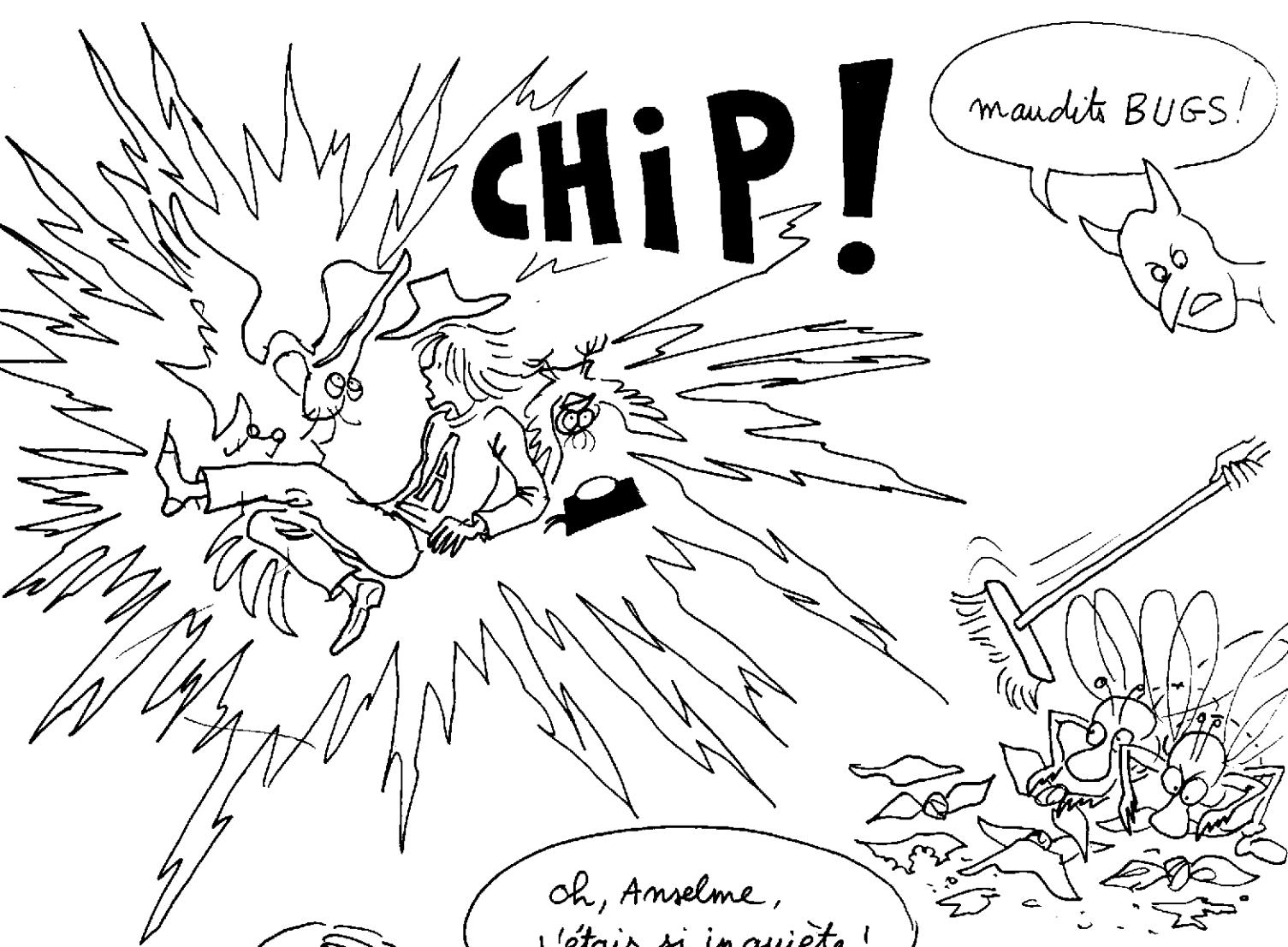


... et maintenant que vous avez fini par me convaincre que tout ceci pouvait avoir un sens physique, je me demande si ce monde de l'extérieur est meilleur que le nôtre.



CHiP!

maudits BUGS!



Mais depuis ce jour l'ordinateur du centre a des pannes inexplicables, auxquelles aucun spécialiste n'a su porter remède. Peut-être est-ce la chaussure d'Anselme Lanturle qui est restée coincée quelque part...

