

mupy

INITIATION A LA

MICRO - INFORMATIQUE

Création pédagogique : INFO-RÉALITÉ

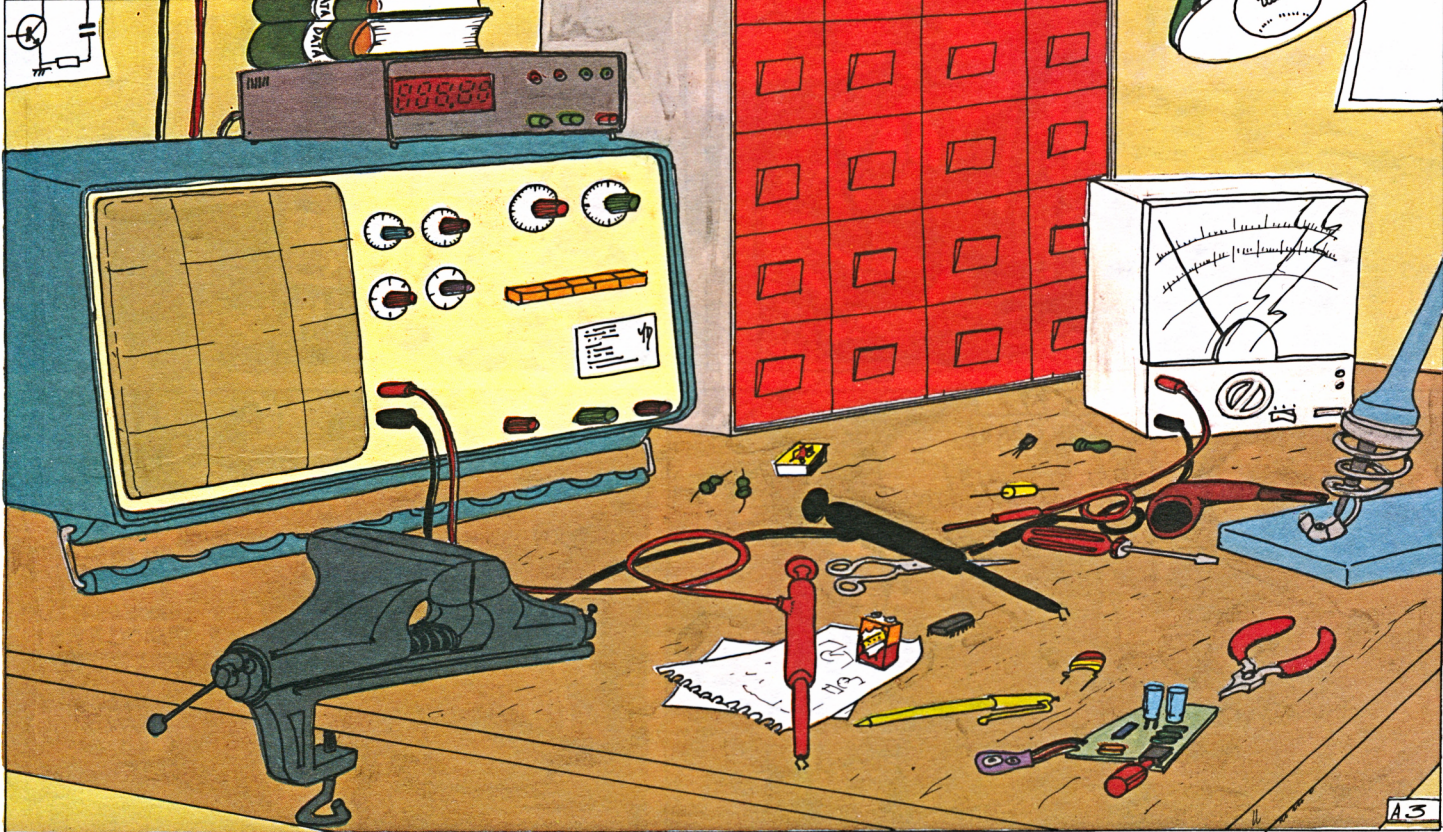
Illustrateur : Yvon DOFFAGNE



INITIATION A LA
MICRO - **I**NFORMATIQUE

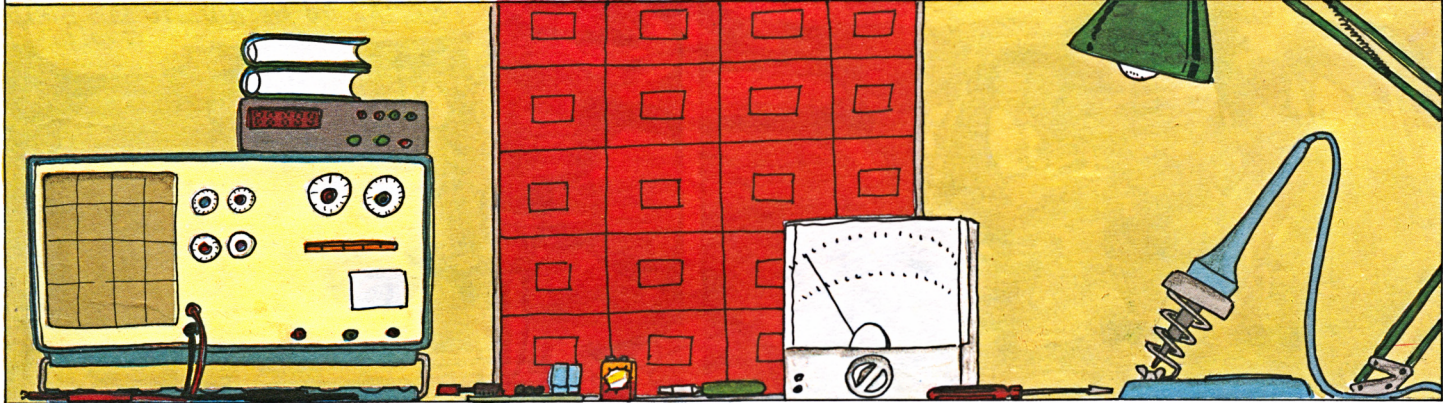


VOICI UNE TABLE TYPE
D'ÉLECTRONICIEN AMATEUR.

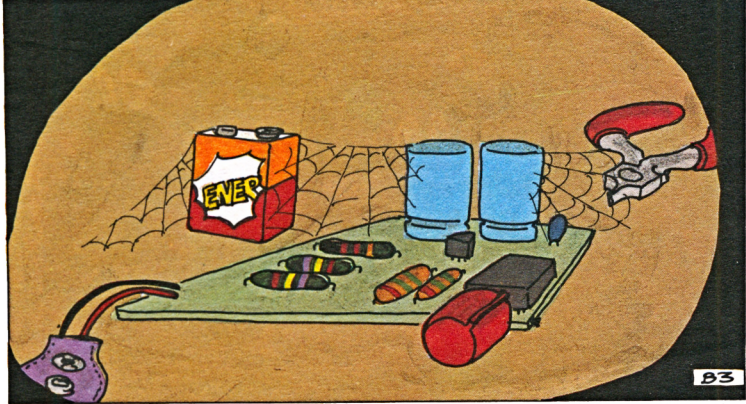
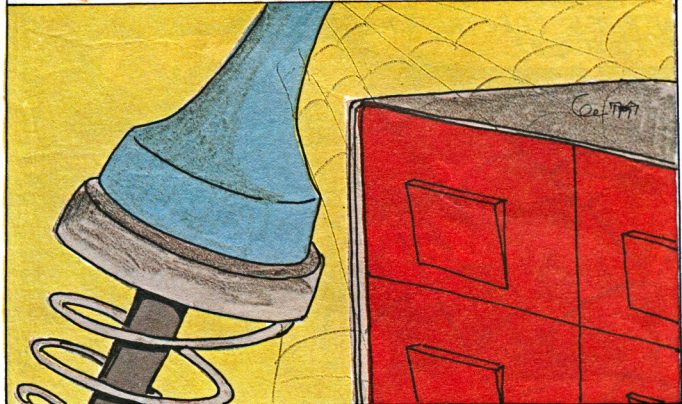


A3

TOUT Y EST : OSCILLOSCOPE, VOLTMÈTRE, OUTILLAGE, COMPOSANTS ÉLECTRONIQUES (RÉSISTANCES, TRANSISTORS, ETC...)

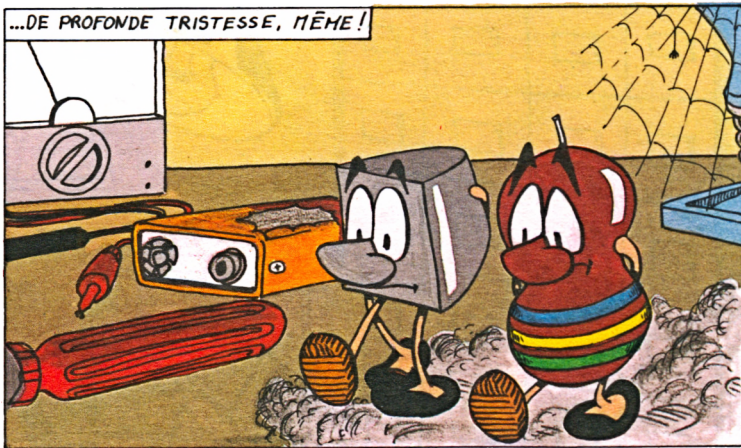


MAIS... C'EST BIZARRE... ON RESSENT, EN VOYANT CELA UNE IMPRESSION D'ABANDON... DE TRISTESSE...

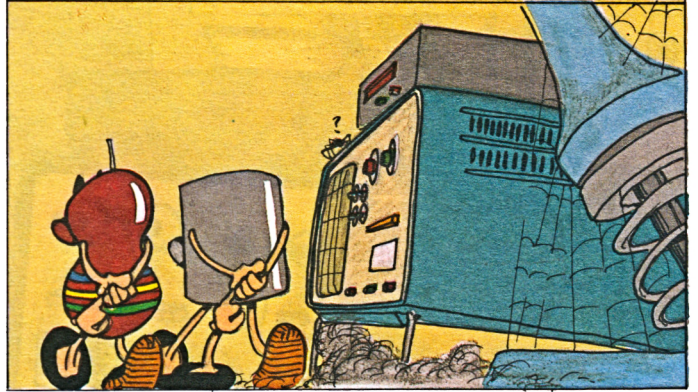


B3

...DE PROFONDE TRISTESSE, MÊME!



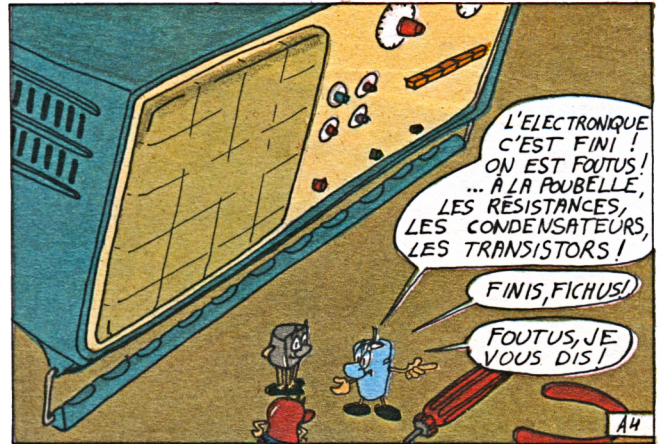
MAIS QUE SE PASSE-T-IL ? QU'ARRIVE-T-IL À RESI, LA RÉSISTANCE, ET À TRANSI, LE TRANSISTOR ??.



ET À CONDO, LE CONDENSATEUR ???



HÈ, LES GARS!
ÇA Y EST!
J'AI COMPRIS!
C'EST AFFREUX!!



L'ELECTRONIQUE
C'EST FINI !
ON EST FOUTUS !
... À LA POUBELLE,
LES RÉSISTANCES,
LES CONDENSATEURS,
LES TRANSISTORS !

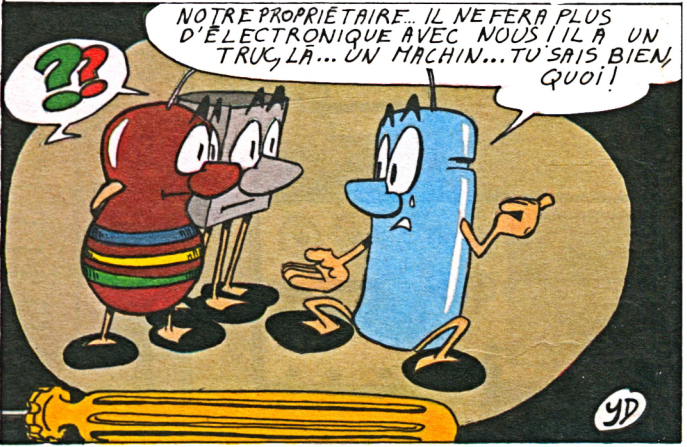
FINIS, FICHUS!

FOUTUS, JE
VOUS DIS !

44

BOUHOUHOU...
SNIF... SOB
SNIF!

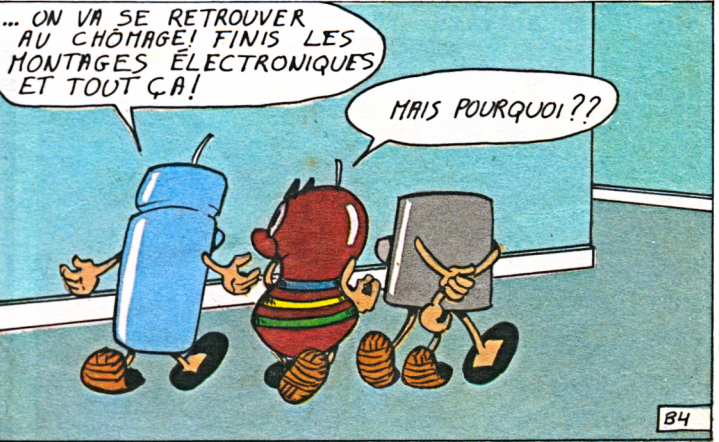
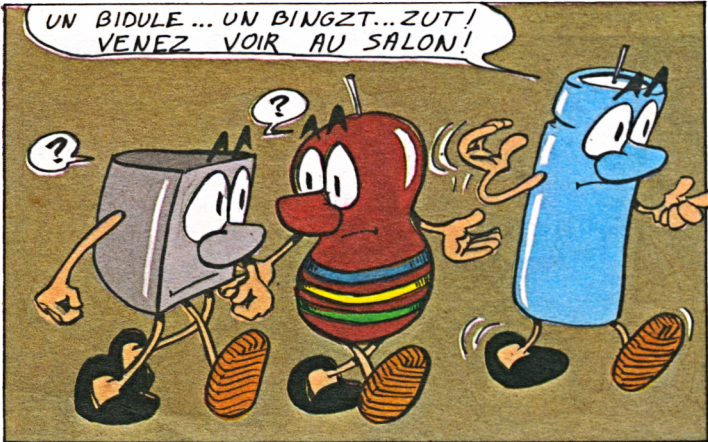
ALLONS ! ... CALME-TOI !
EXPLIQUE -NOUS, VOYONS !



NOTRE PROPRIÉTAIRE... IL NE FERA PLUS
D'ELECTRONIQUE AVEC NOUS ! IL A
TRUC, LÀ... UN MACHIN... TU SAIS BIEN,
QUOI!

45

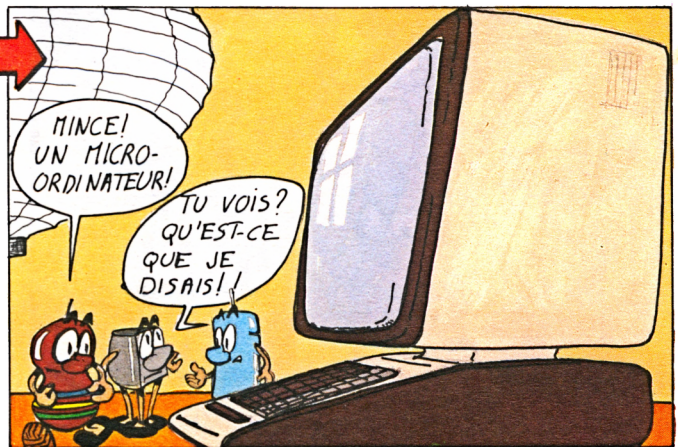
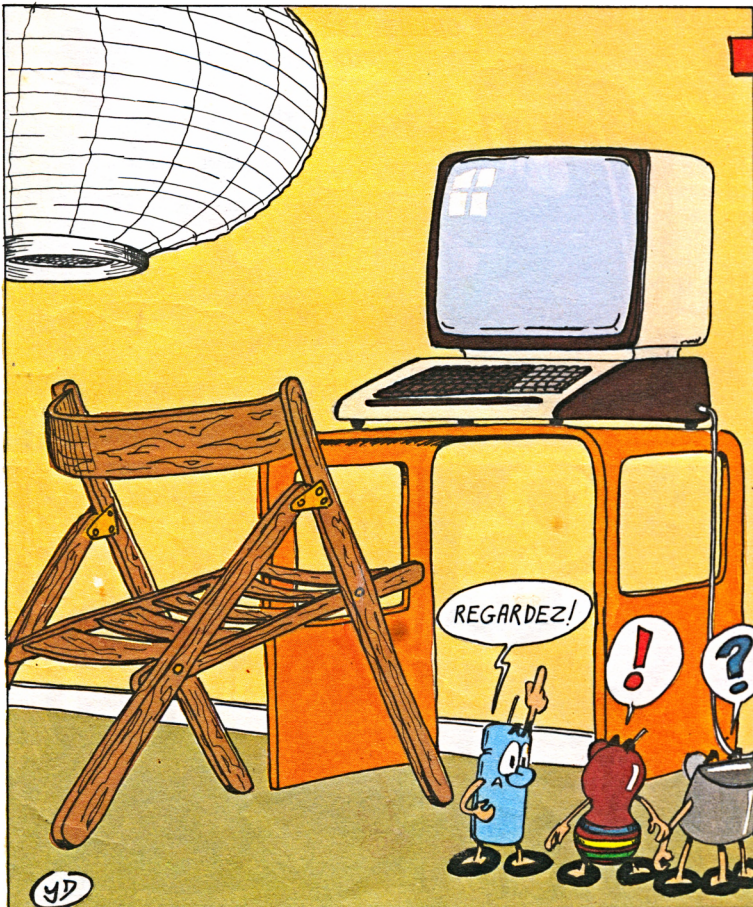
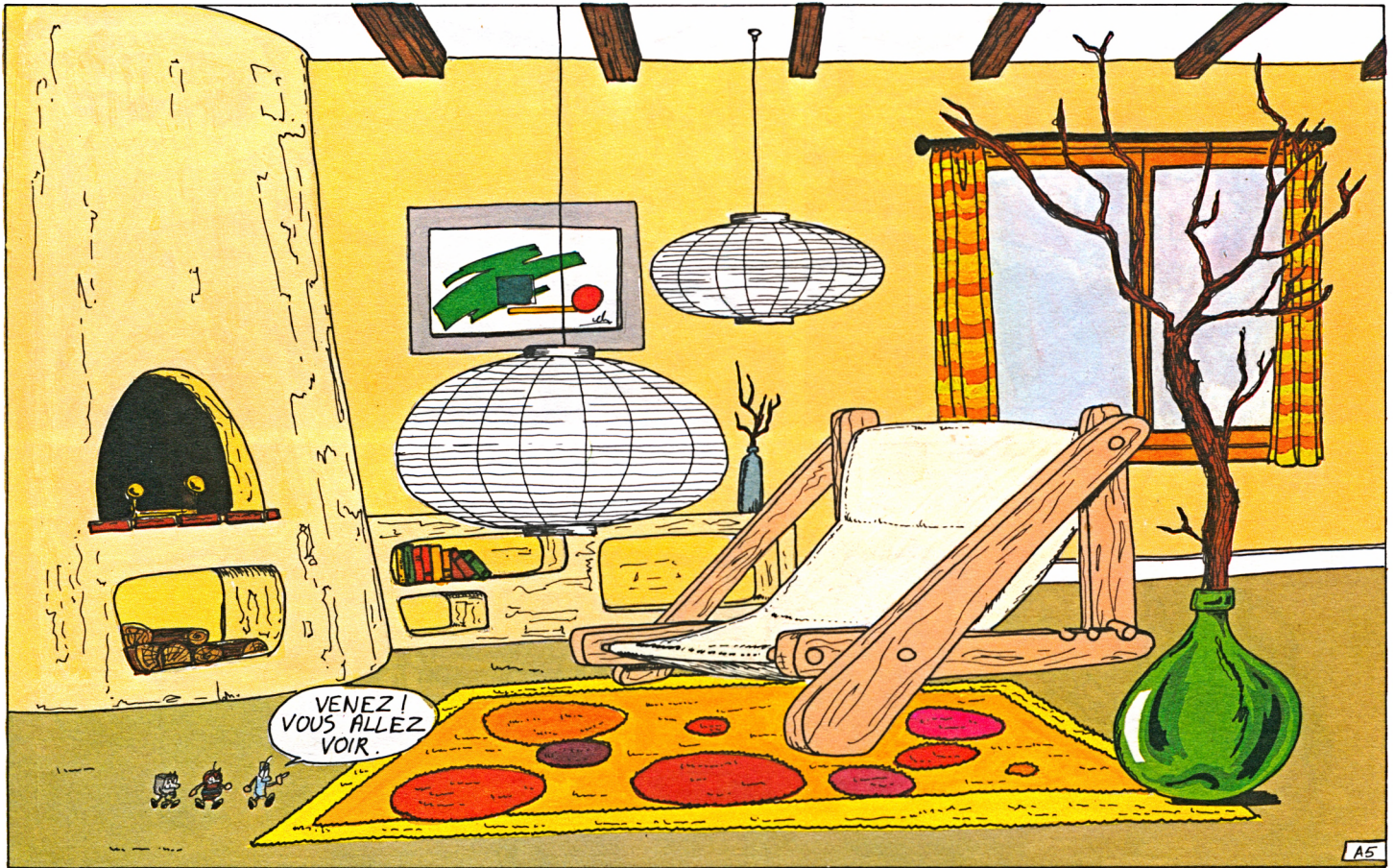
UN BIDULE ... UN BINGZT... ZUT!
VENEZ VOIR AU SALON!

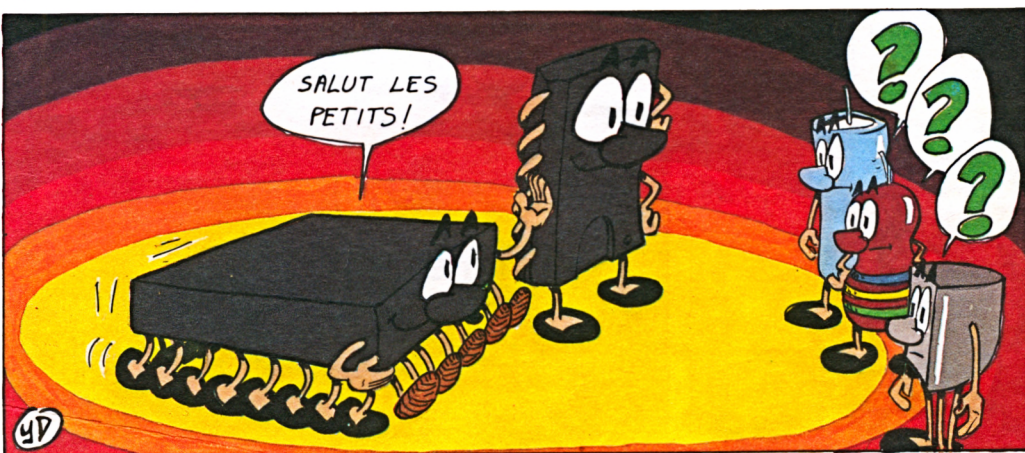
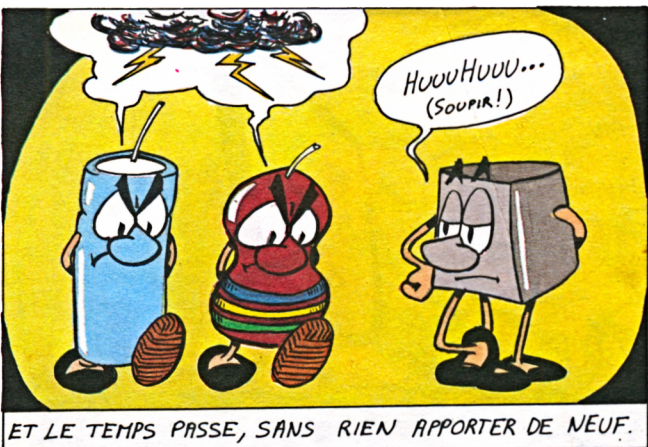
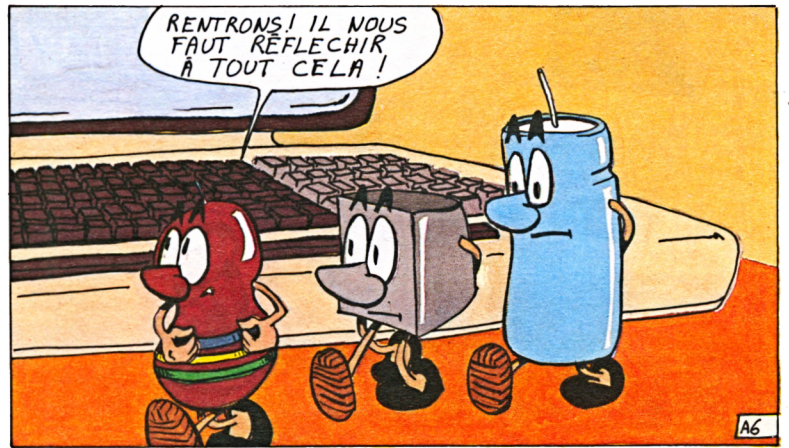
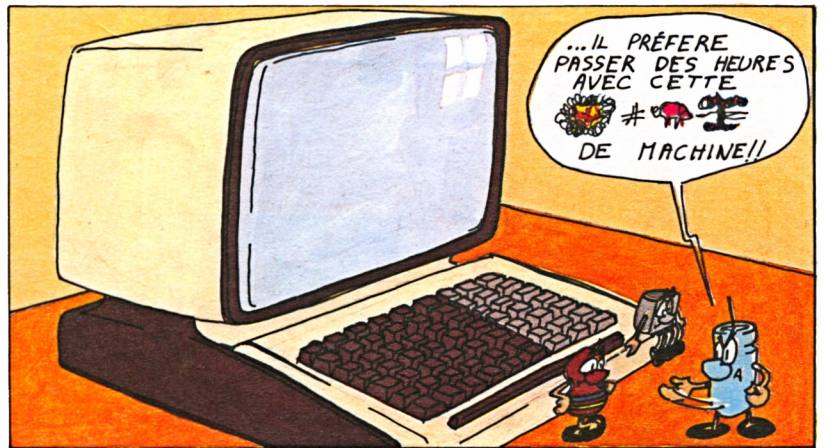
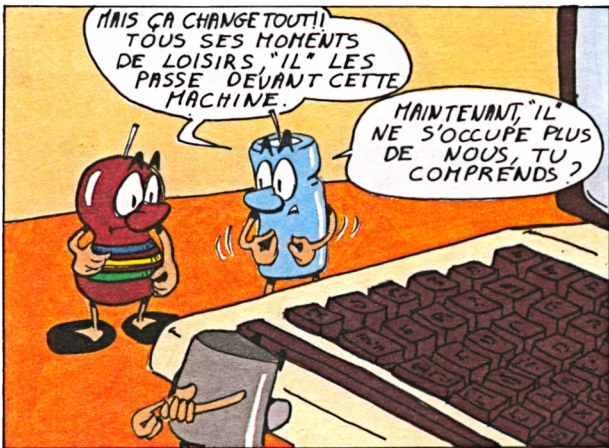


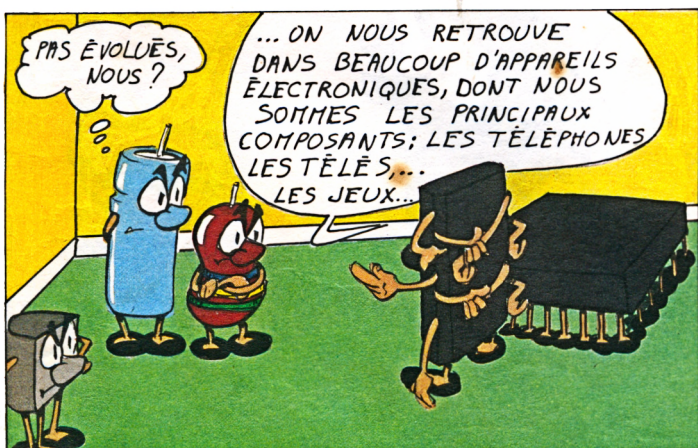
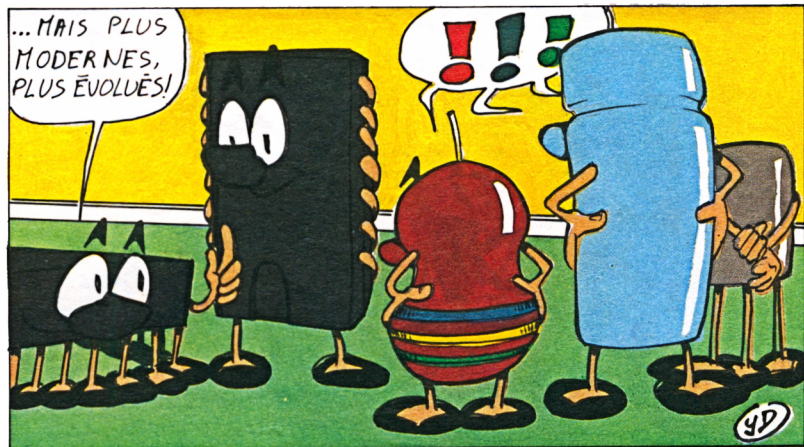
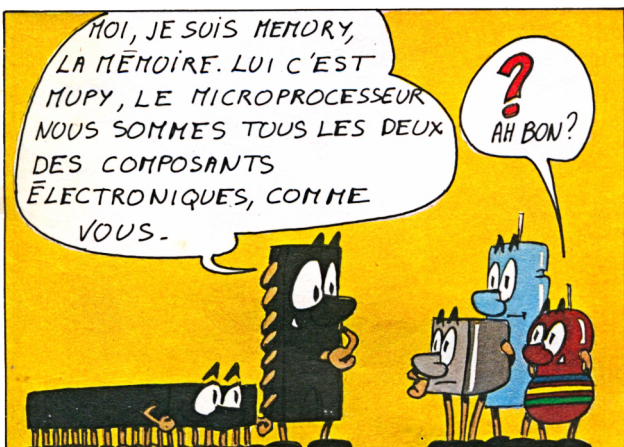
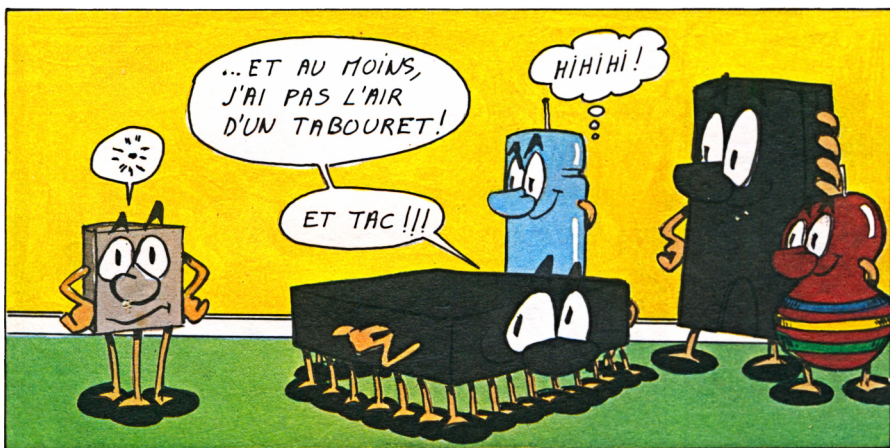
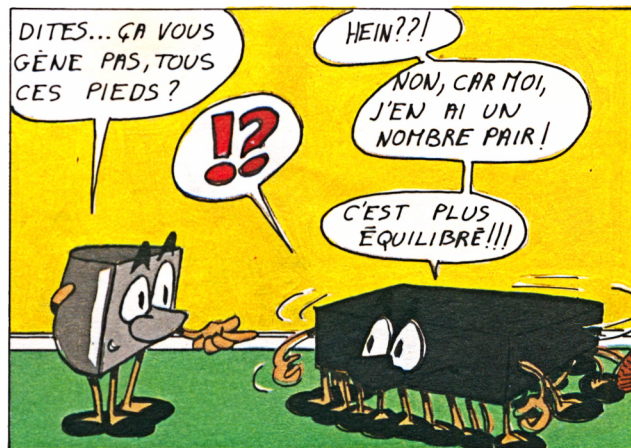
... ON VA SE RETROUVER
AU CHÔMAGE! FINIS LES
MONTAGES ÉLECTRONIQUES
ET TOUT ÇA!

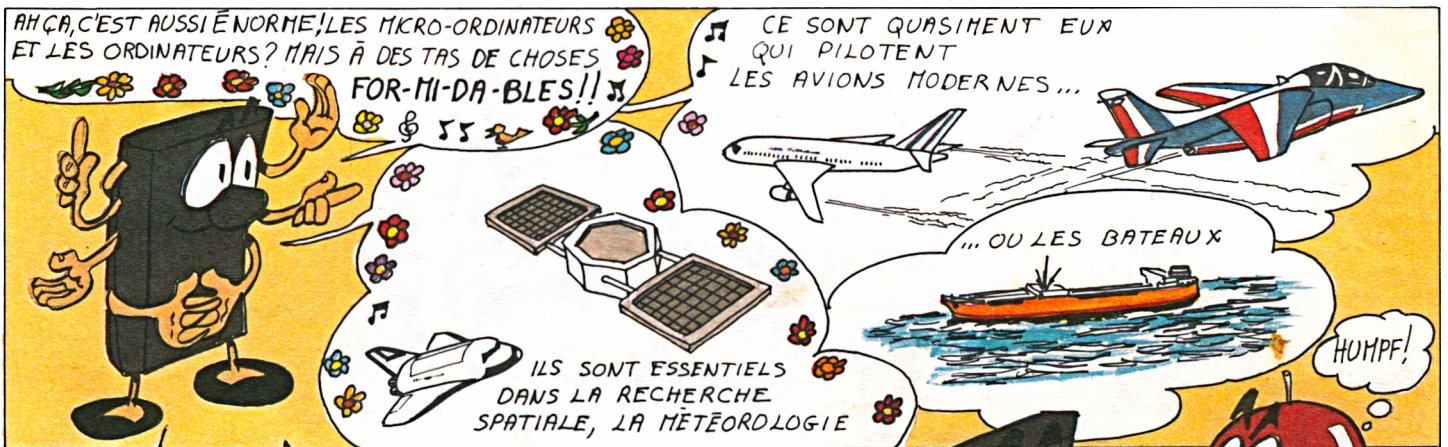
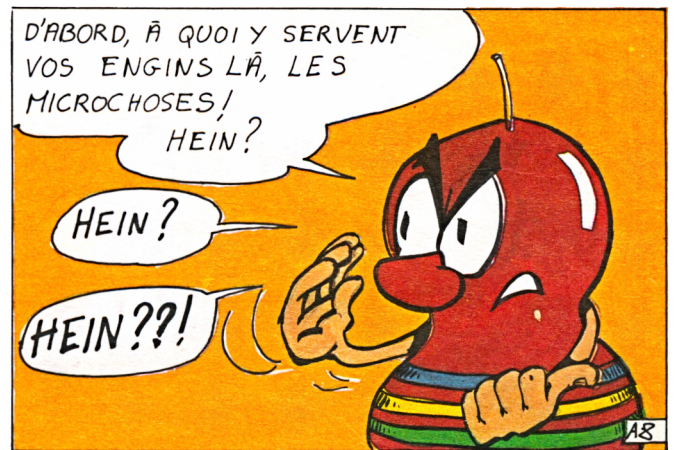
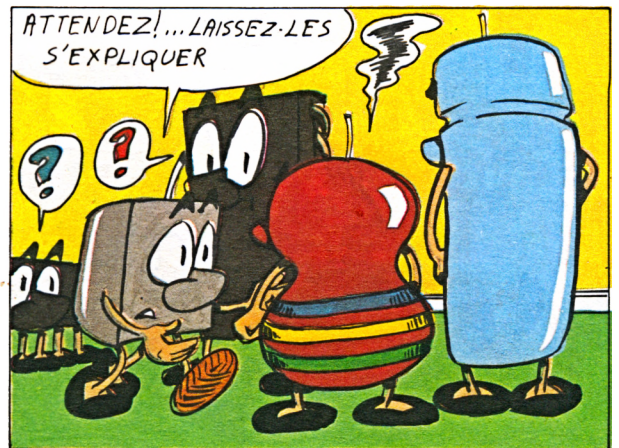
MAIS POURQUOI??

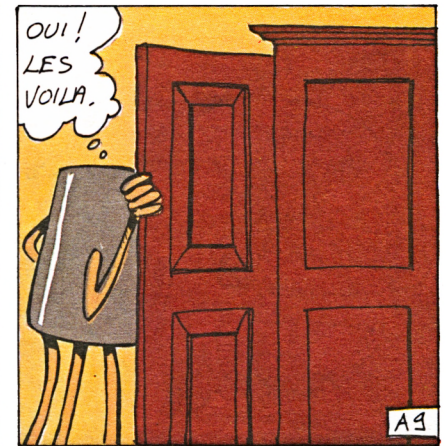
84

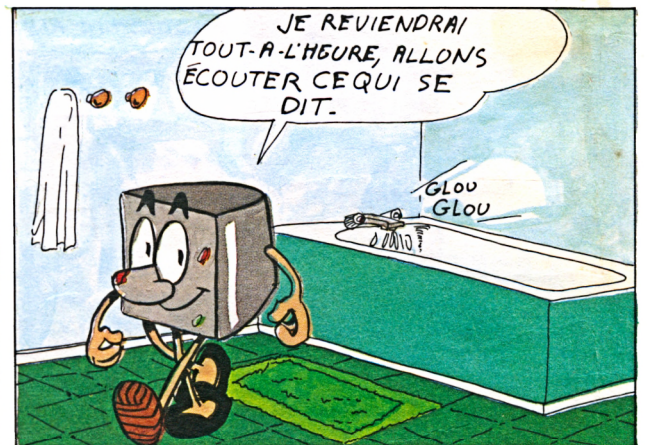
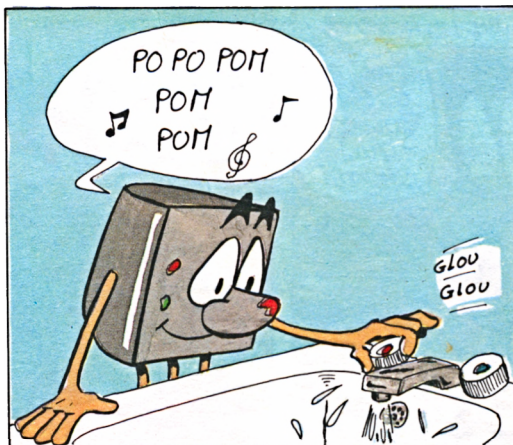
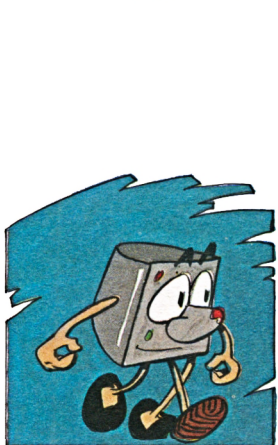
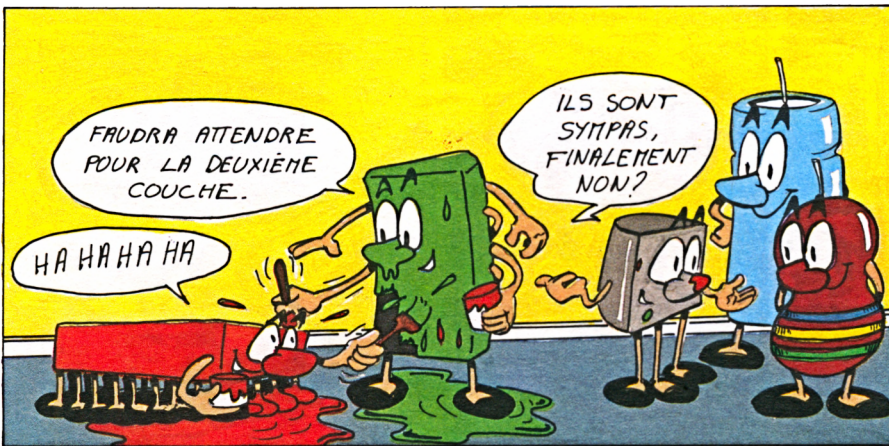
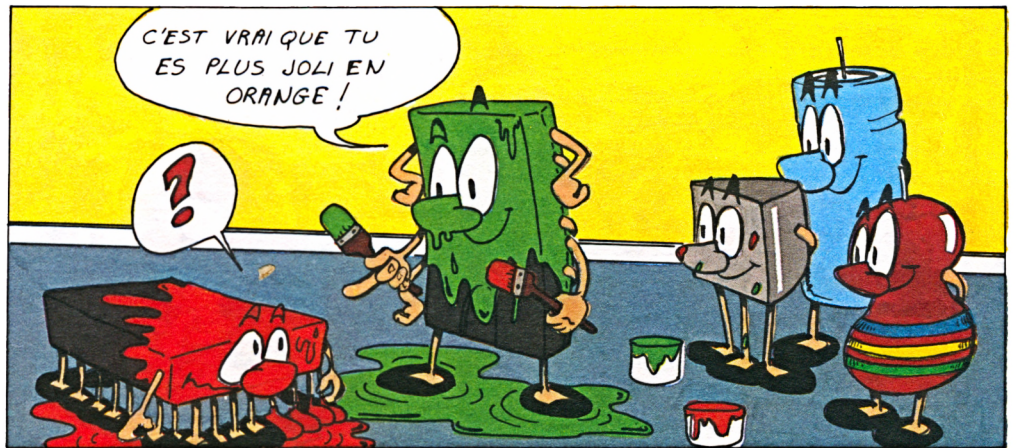
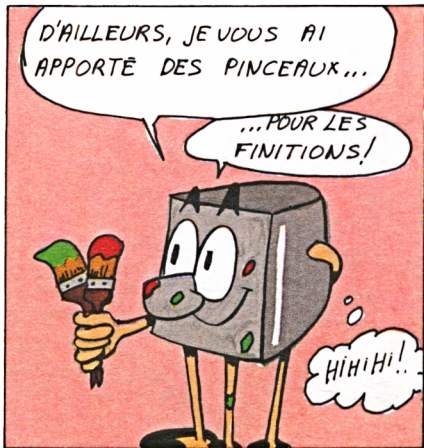


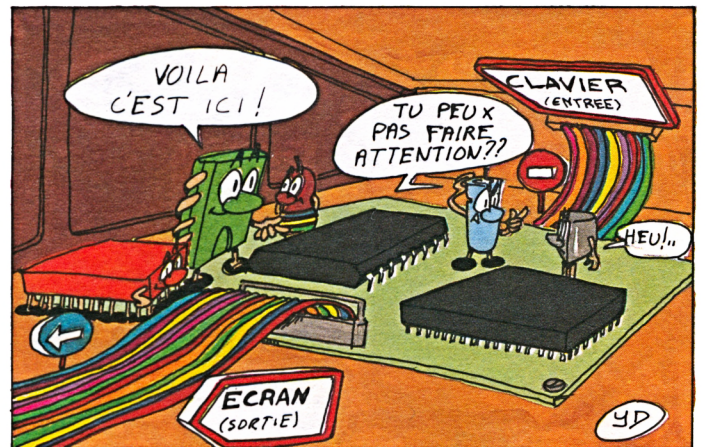
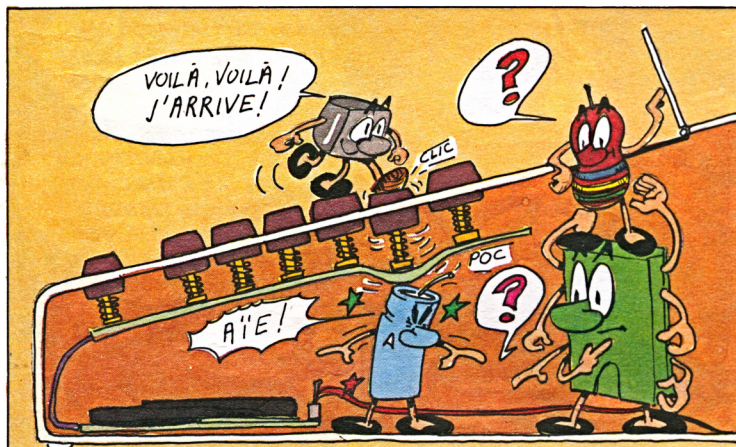
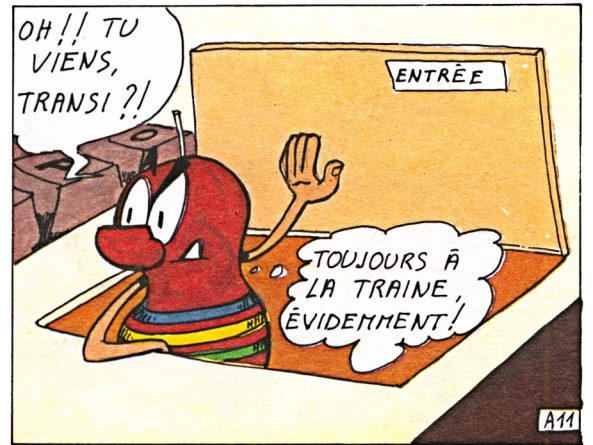
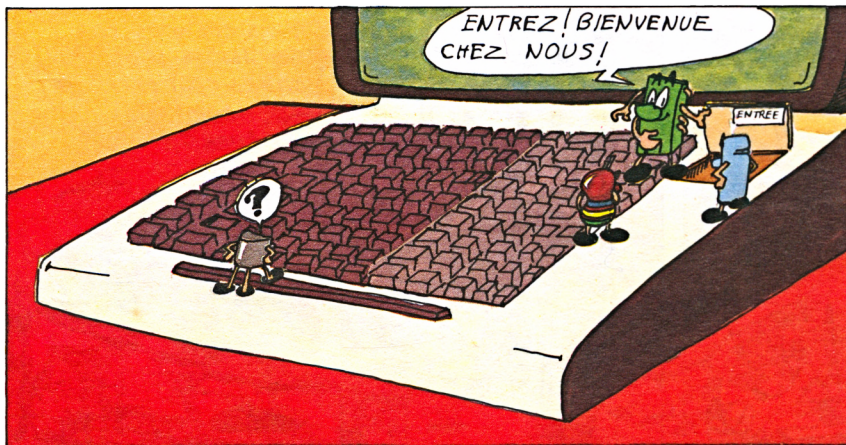
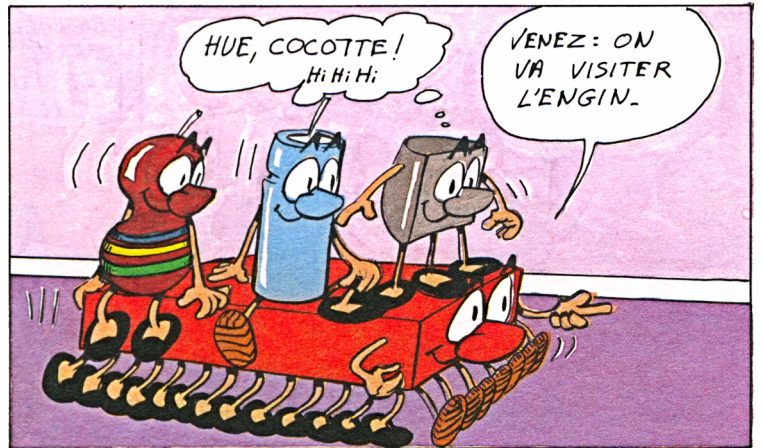
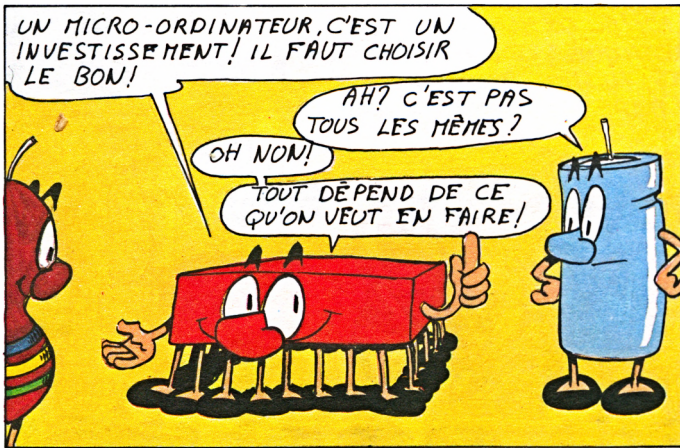


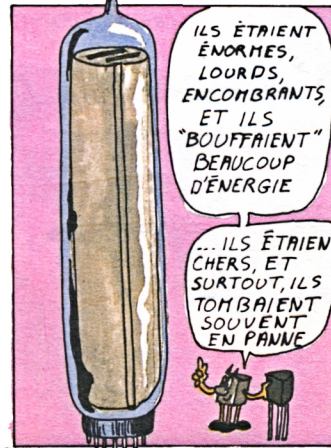
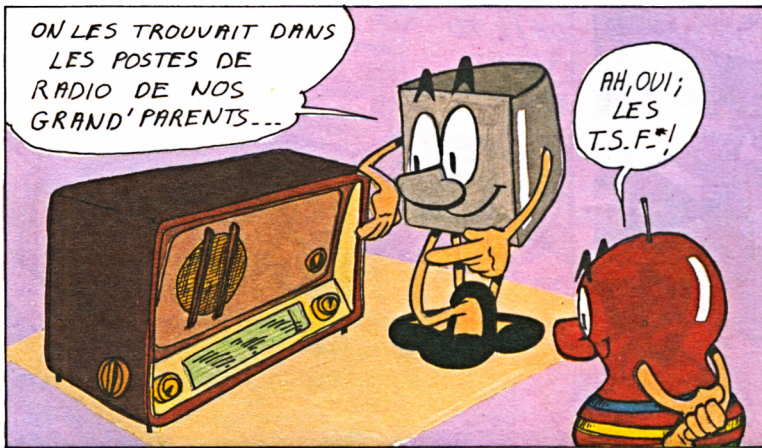
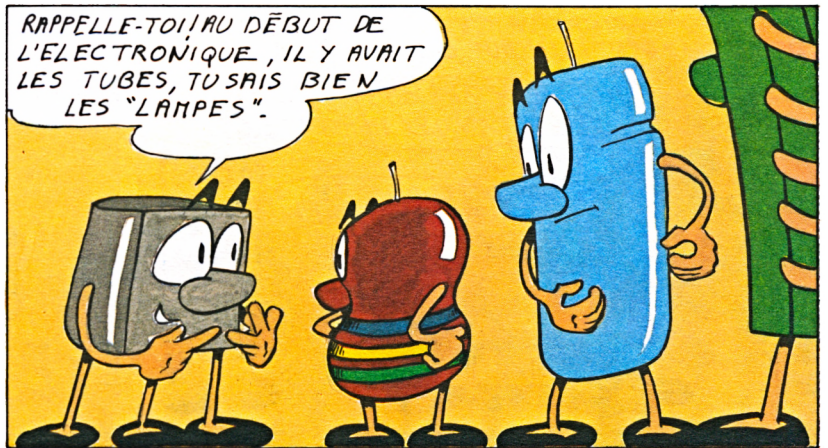
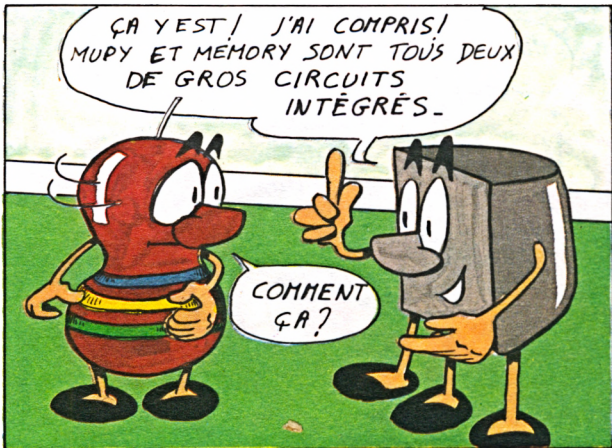




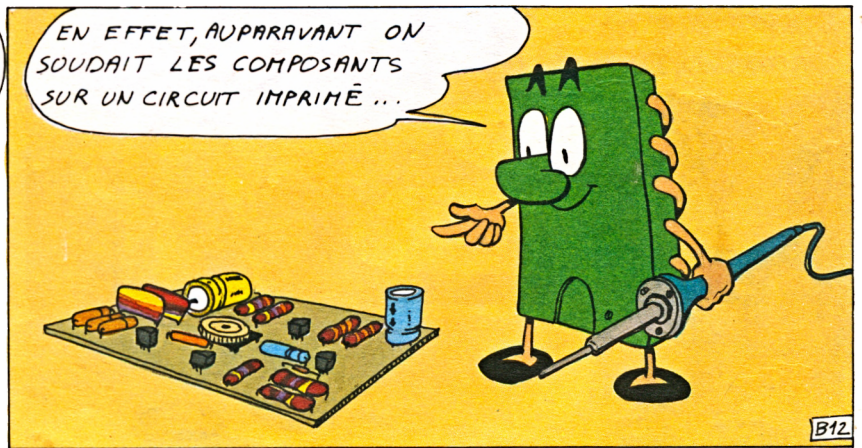
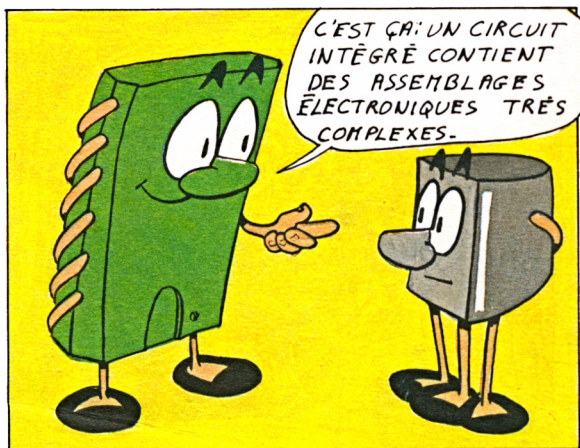
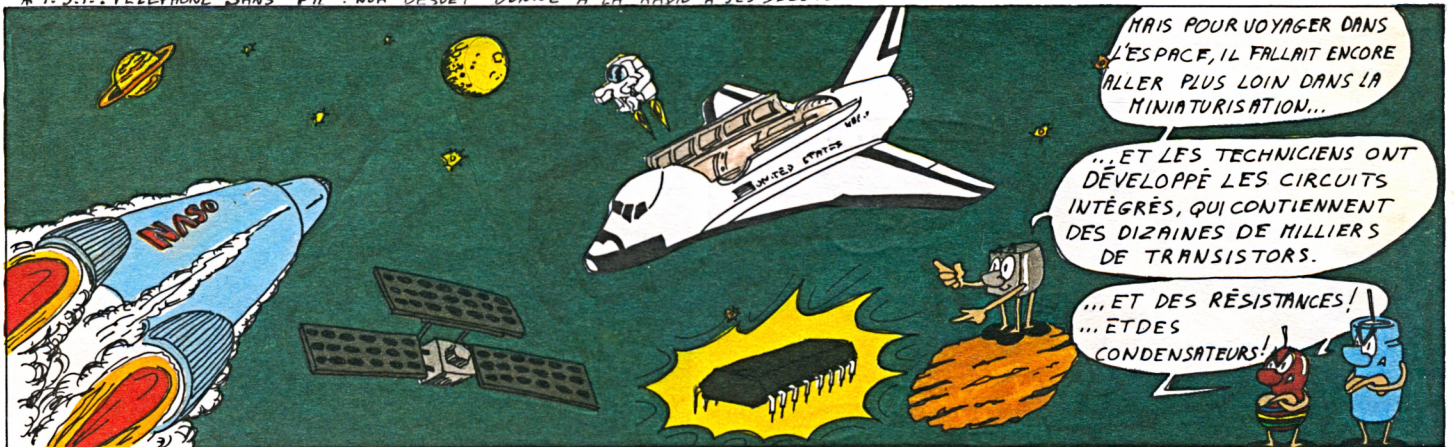






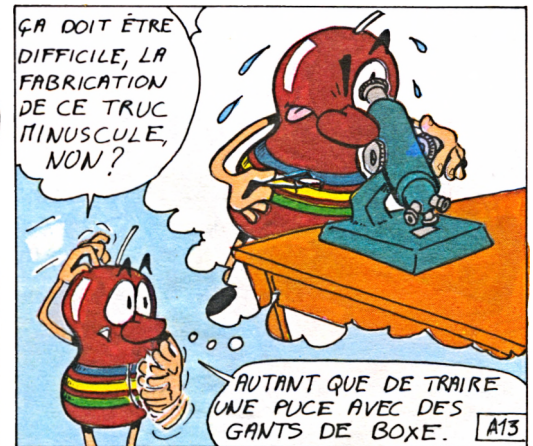
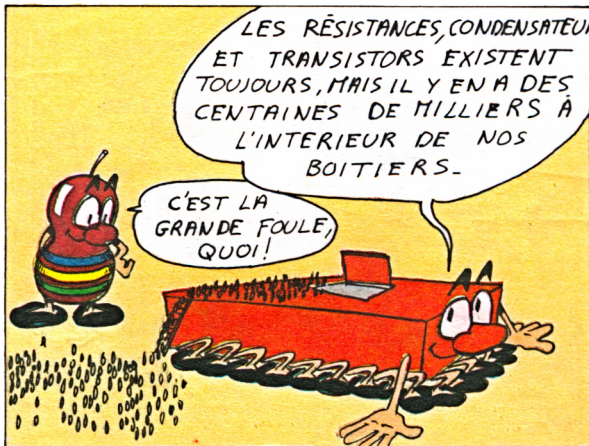
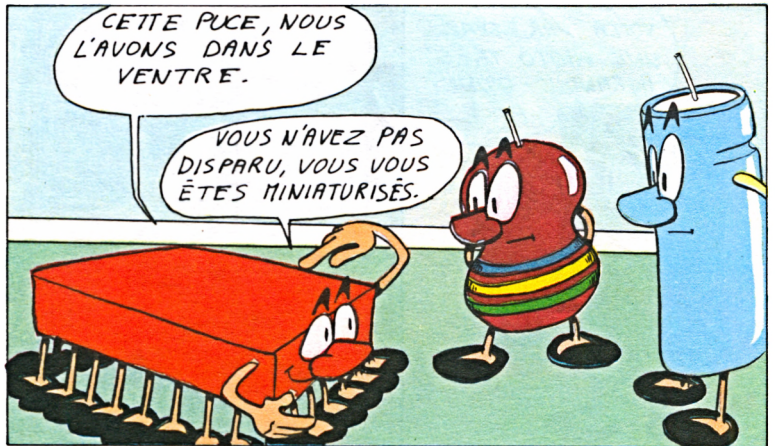


*T.S.F.: TÉLÉPHONE SANS FIL : NOM DÉSUÛT DONNÉ À LA RADIO À SES DÉBUTS.



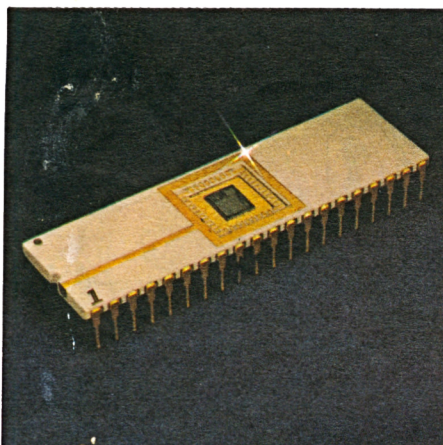
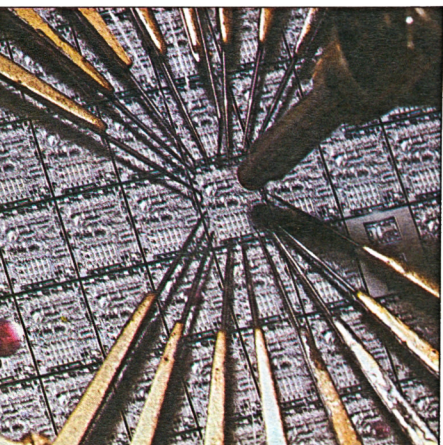
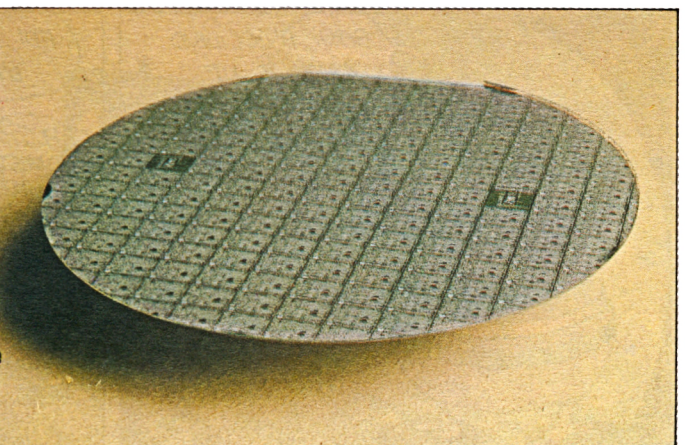
A12

B12



LES COMPOSANTS (TRANSISTORS, RÉSISTANCES, CONDENSATEURS) SONT DÉPOSÉS SUR UNE "GAUFRE" DE SILICIUM PAR DES PROCÉDÉS CHIMIQUES ET PHOTOGRAPHIQUES TRÈS SOPHISTIQUÉS

IL Y A DES CENTAINES DE "PUCES" PAR "GAUFRE".



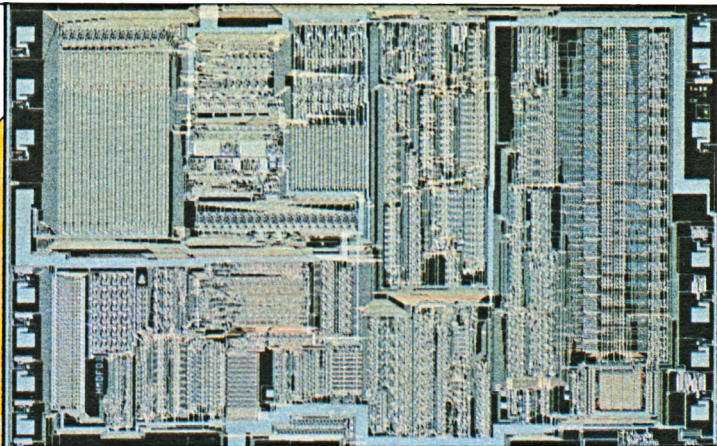
... ELLES SONT DÉCOUPÉES ET ENCAPSULÉES DANS LES BOITIERS,

ET TOUT ÇA EST FAIT PAR DES ROBOTS PILOTÉS PAR MICROPROCESSEURS, D'AILLEURS!

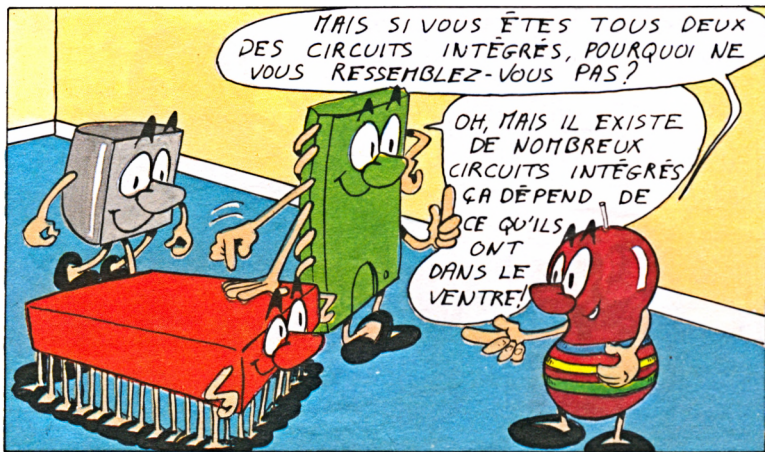
B13



VOILA PAR EXEMPLE
UNE PHOTO TRÈS
AGRANDIE D'UNE
PUCE.

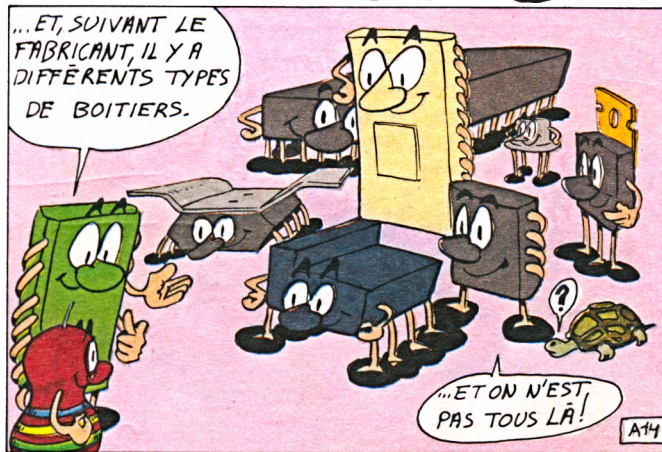


C'EST JOLI
HEIN?



MAIS SI VOUS ÊTES TOUS DEUX
DES CIRCUITS INTÉGRÉS, POURQUOI NE
VOUS RESSEMBLEZ-VOUS PAS?

OH, MAIS IL EXISTE
DE NOMBREUX
CIRCUITS INTÉGRÉS
ÇA DÉPEND DE
CE QU'ILS
ONT
DANS LE
VENTRE!



...ET, SUIVANT LE
FABRICANT, IL Y A
DIFFÉRENTS TYPES
DE BOITIERS.

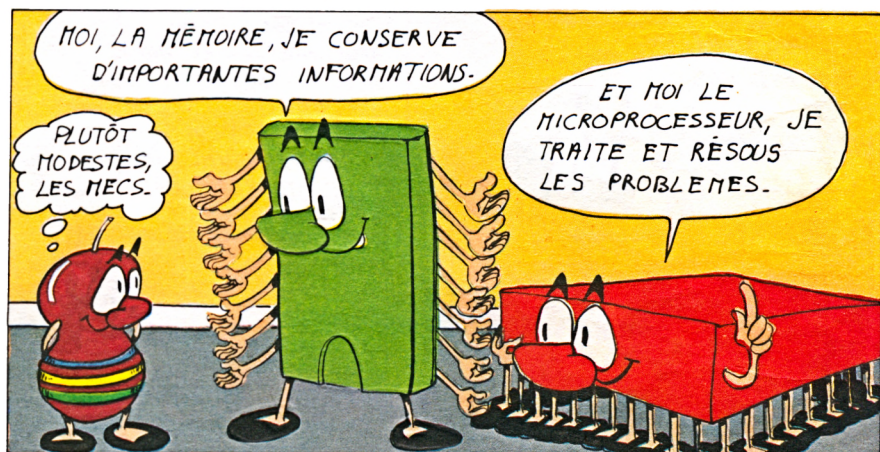
...ET ON N'EST
PAS TOUS LÀ!

A14



BON D'ACCORD
MAIS JE NE
VOIS TOUJOURS
PAS À QUOI
VOUS SERVEZ
DANS VOS MICRO-
TRUCMUCHES,
LÀ!

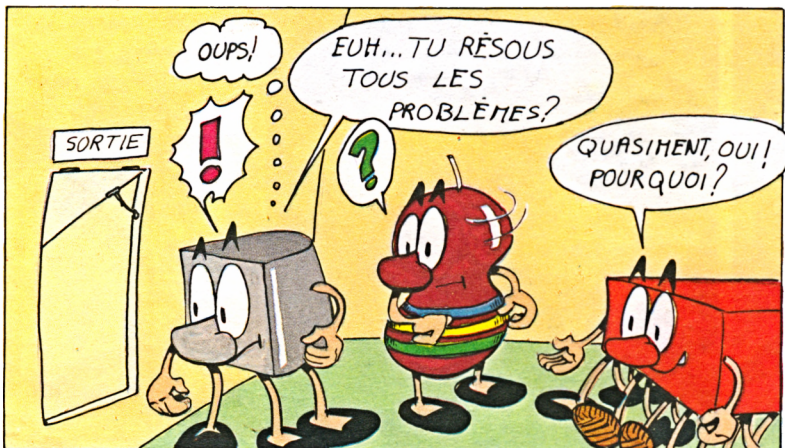
47



MOI, LA MÉMOIRE, JE CONSERVE
D'IMPORTANTES INFORMATIONS.

PLUTÔT
MODESTES,
LES MECS.

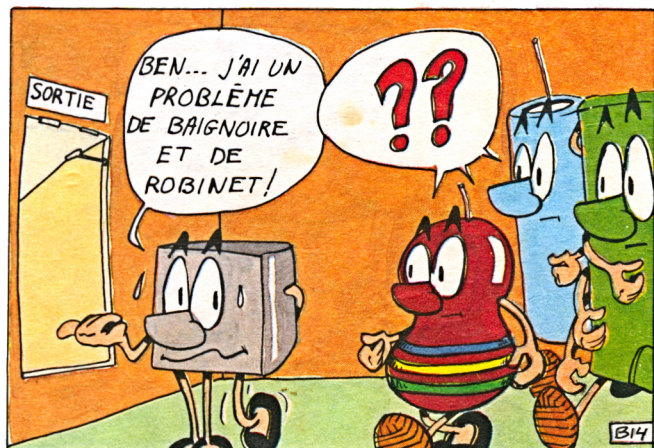
ET MOI LE
MICROPROCESSEUR, JE
TRAITE ET RÉSOUS
LES PROBLÈMES.



OUPS!

EUH... TU RÉSOUS
TOUS LES
PROBLÈMES?

QUASIMENT, OUI!
POURQUOI?

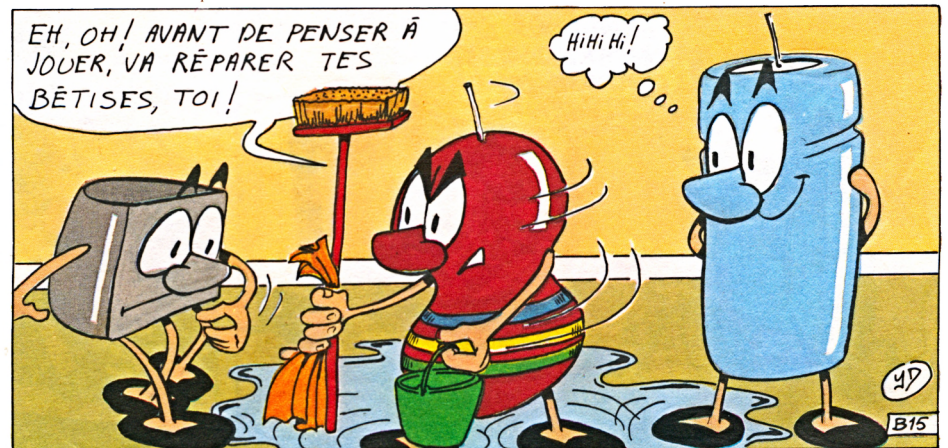
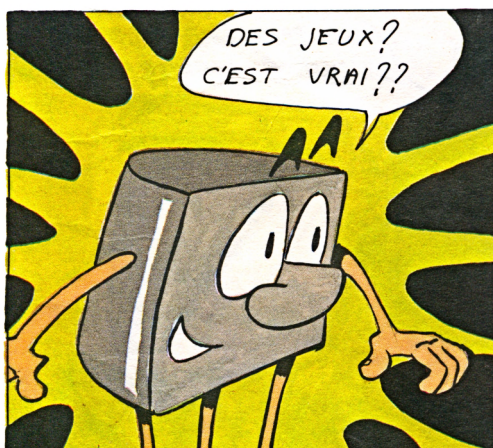
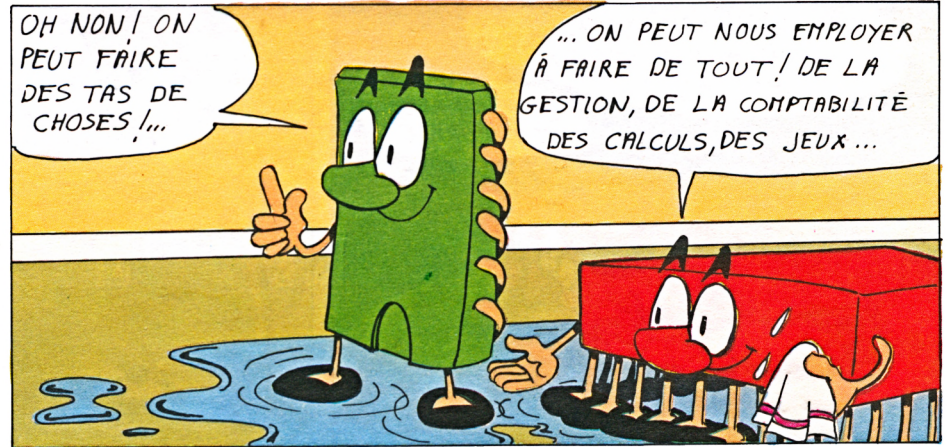
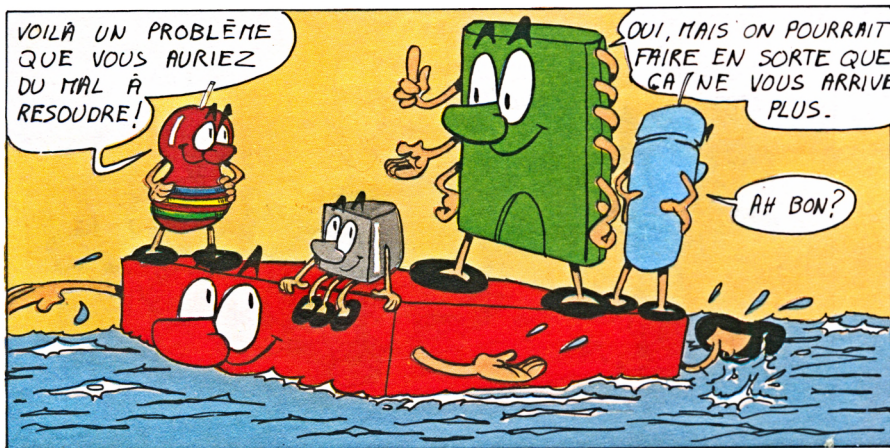
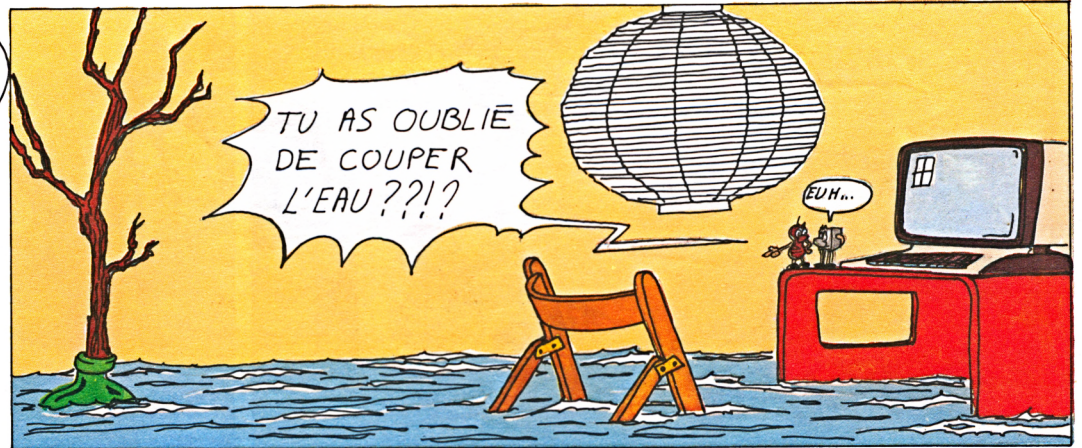


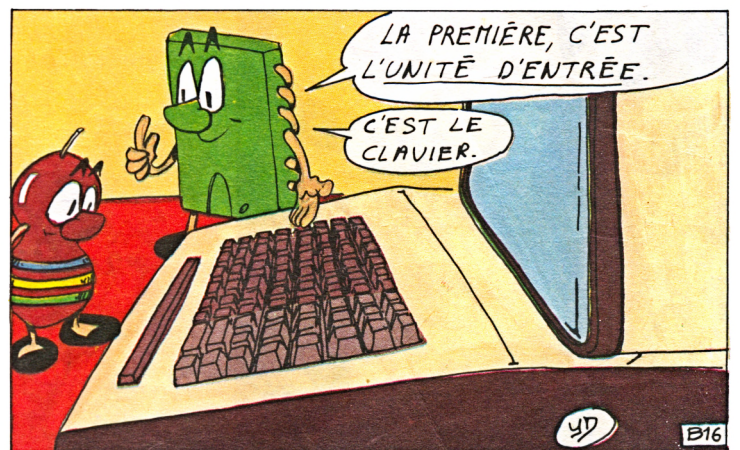
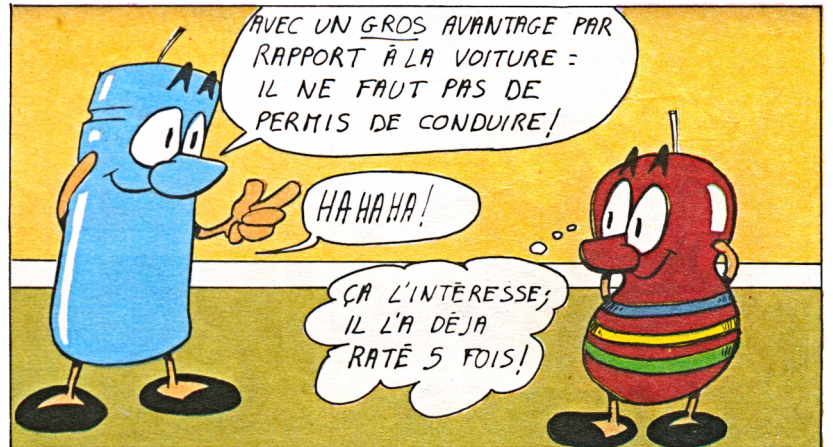
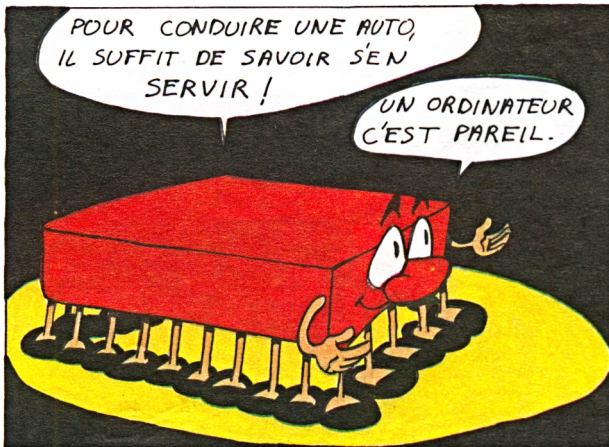
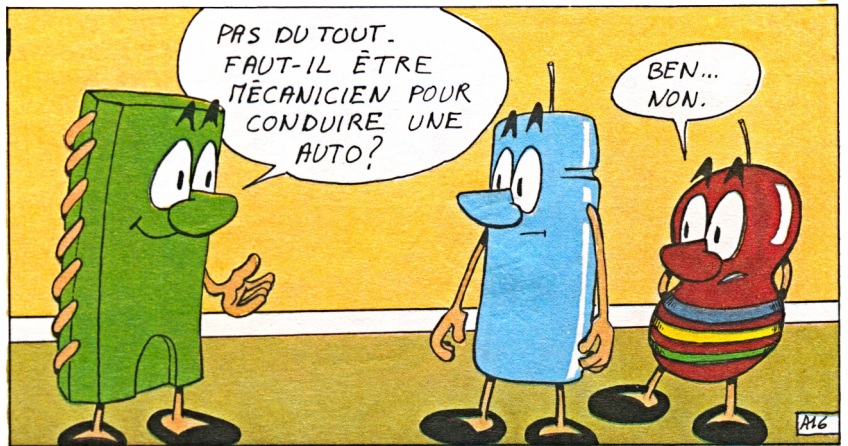
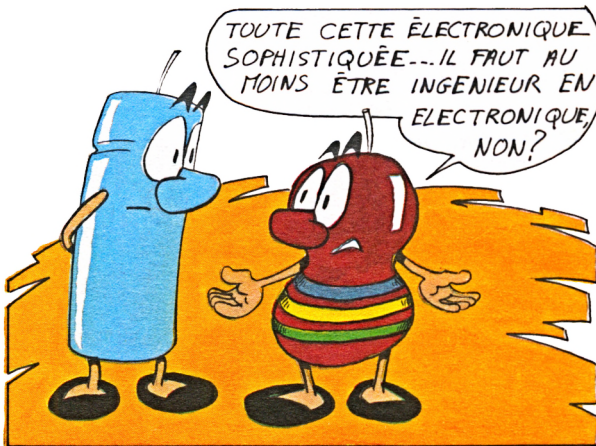
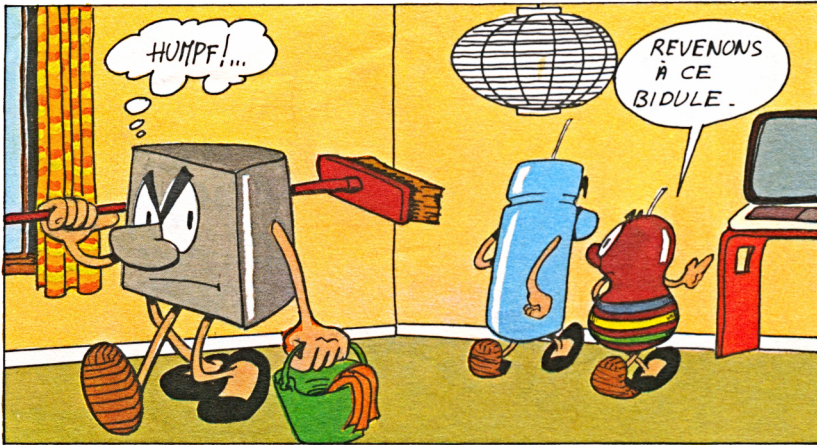
SORTIE

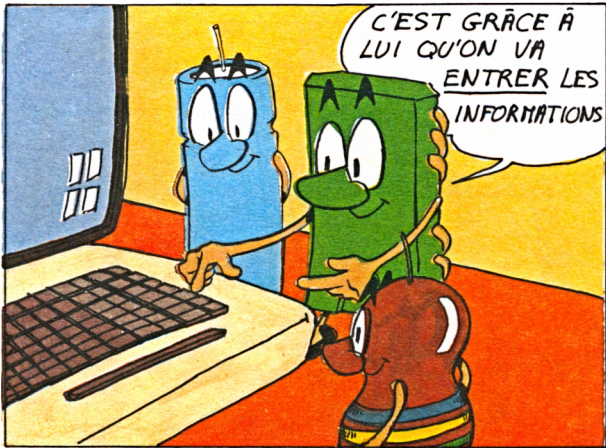
BEN... J'AI UN
PROBLÈME
DE BAIGNOIRE
ET DE
ROBINET!

??

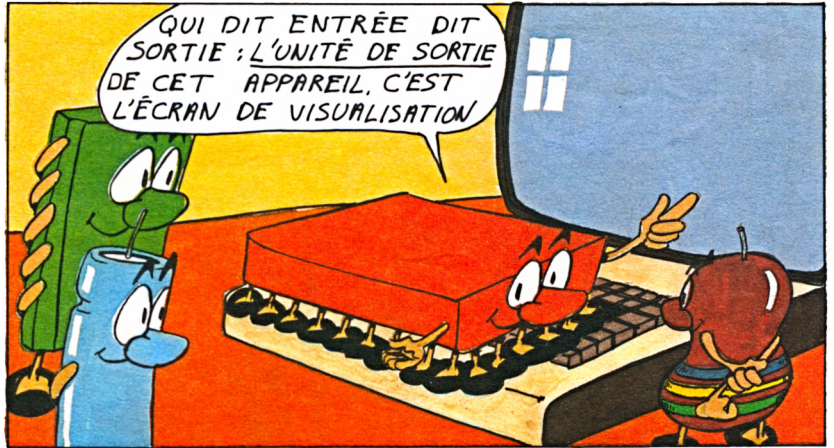
B14







C'EST GRÂCE À LUI QU'ON VA ENTRER LES INFORMATIONS



QUI DIT ENTRÉE DIT SORTIE ; L'UNITÉ DE SORTIE DE CET APPAREIL, C'EST L'ÉCRAN DE VISUALISATION

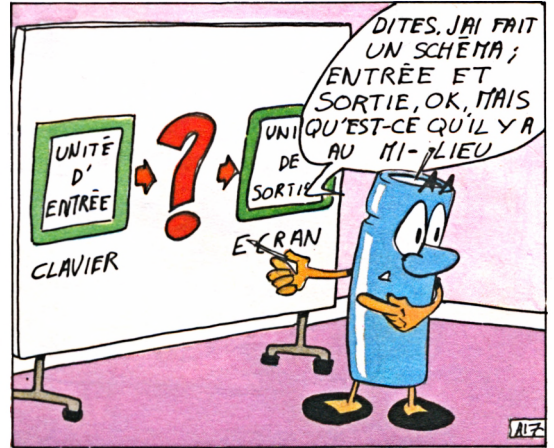


EUH... JE PARIE QUE C'EST PAR LÀ QUE L'ORDINATEUR "RÉPOND"?

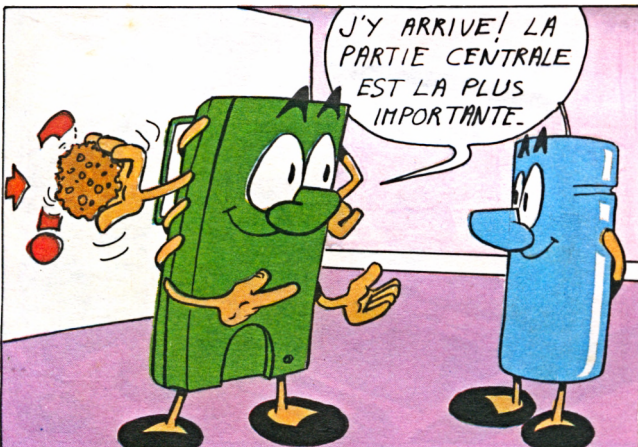


GAGNÉ! C'EST ÇA EN QUELQUE SORTE.

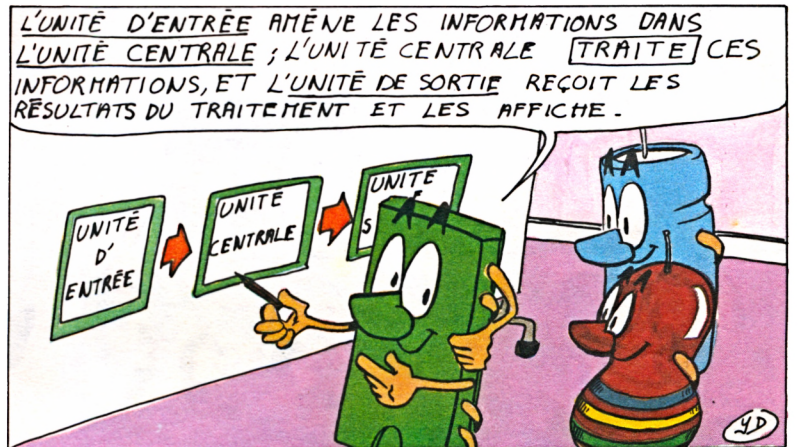
VOILA DONC ÉTABLIS LES ÉLÉMENTS DU DIALOGUE; L'ENTRÉE ET LA SORTIE.



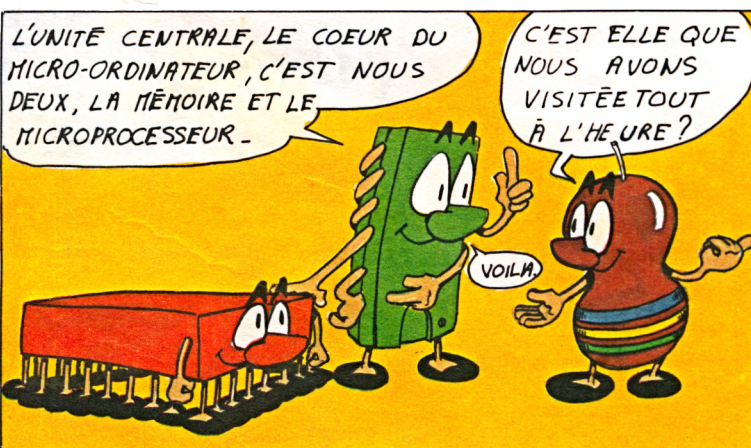
DITES, J'AI FAIT UN SCHEMA; ENTRÉE ET SORTIE, OK, MAIS QU'EST-CE QU'IL Y A AU MI-LIEU?



J'Y ARRIVE! LA PARTIE CENTRALE EST LA PLUS IMPORTANTE.



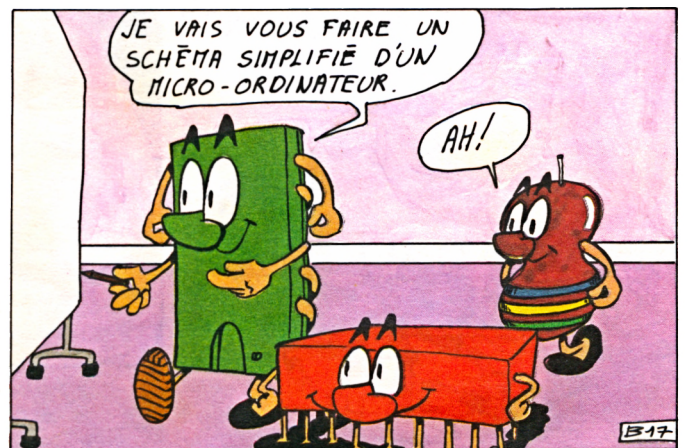
L'UNITÉ D'ENTRÉE AMÈNE LES INFORMATIONS DANS L'UNITÉ CENTRALE ; L'UNITÉ CENTRALE TRAITE CES INFORMATIONS, ET L'UNITÉ DE SORTIE REÇOIT LES RÉSULTATS DU TRAITEMENT ET LES AFFICHE.



L'UNITÉ CENTRALE, LE COEUR DU MICRO-ORDINATEUR, C'EST NOUS DEUX, LA MÉMOIRE ET LE MICROPROCESSEUR.

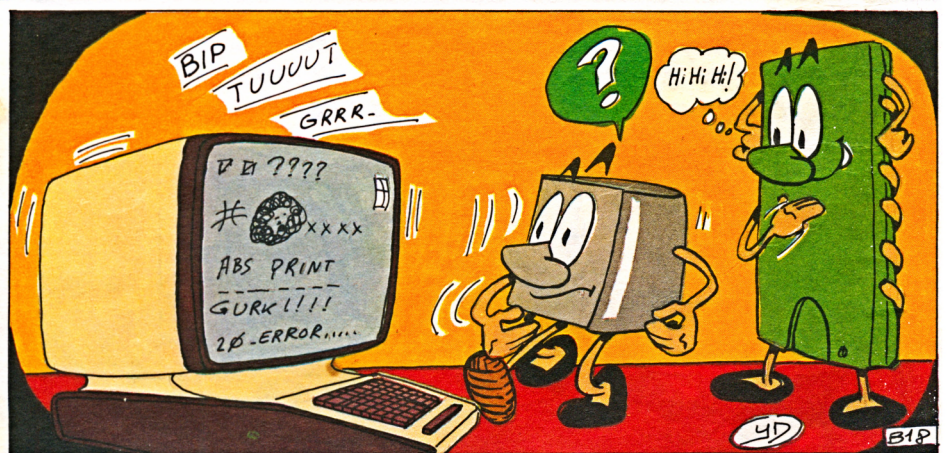
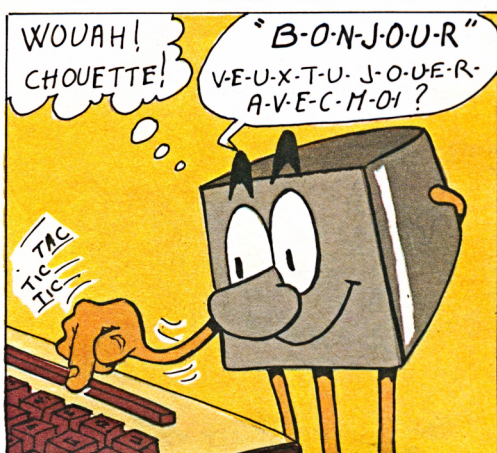
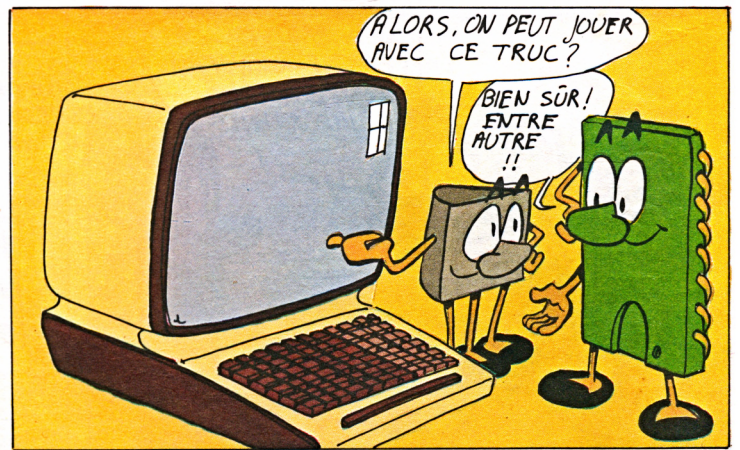
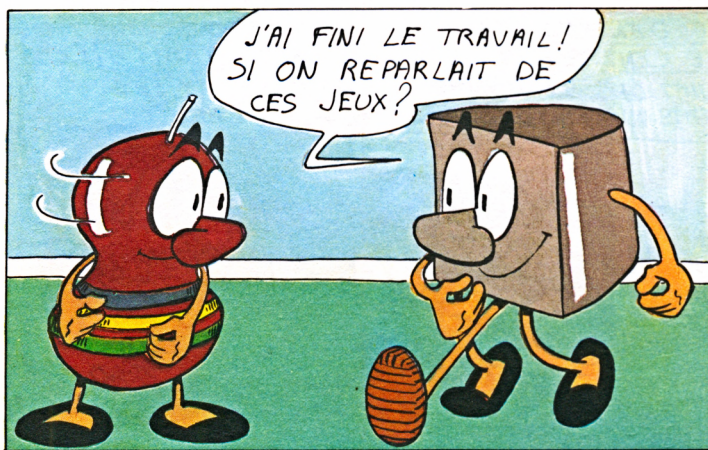
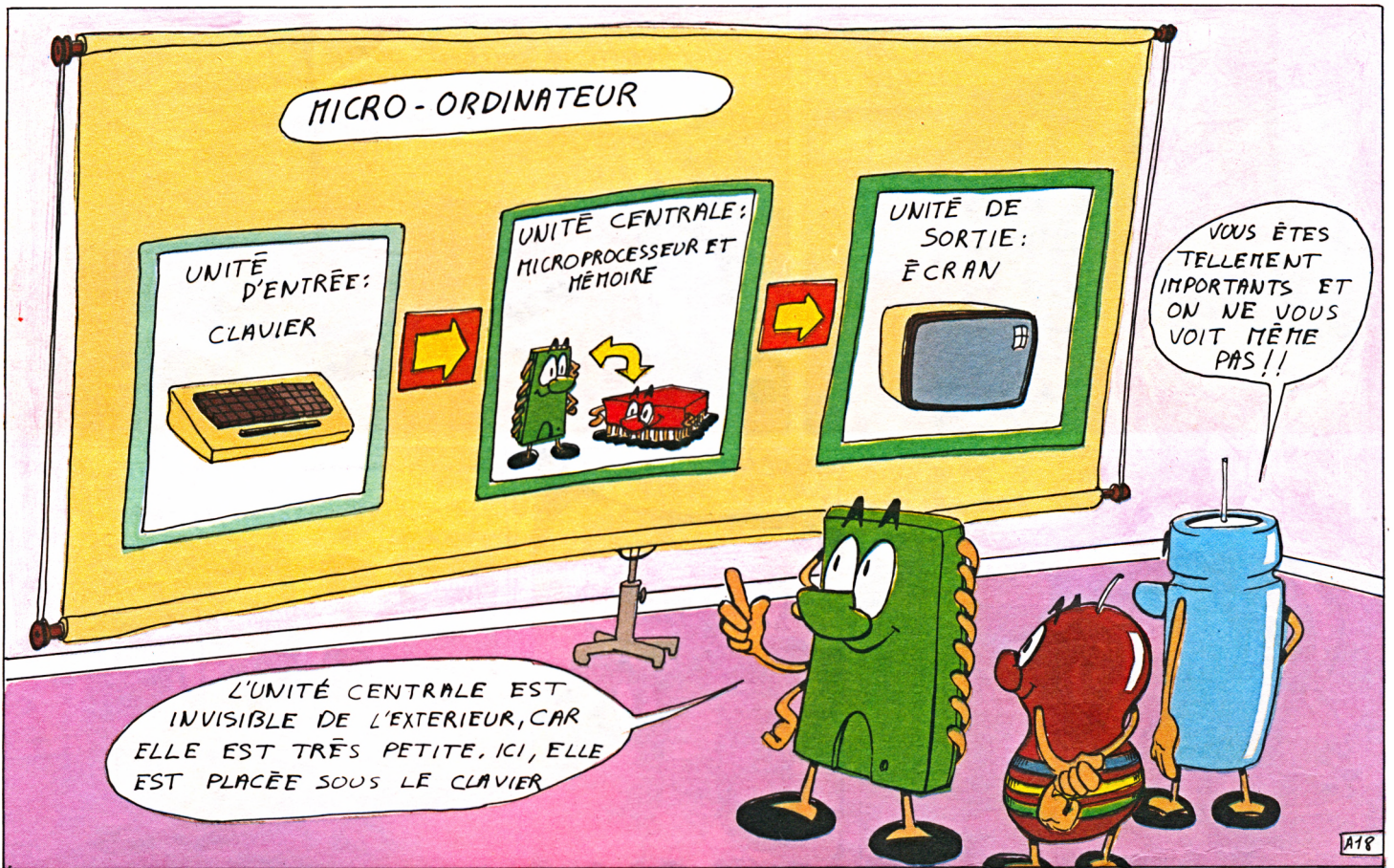
C'EST ELLE QUE NOUS AVONS VISITÉE TOUT À L'HEURE?

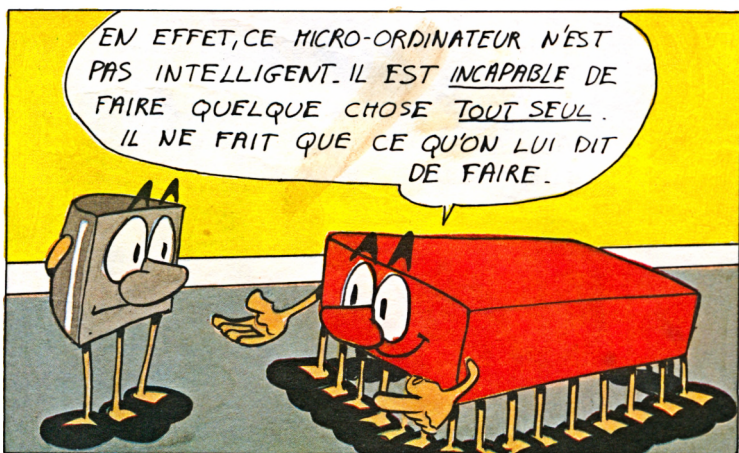
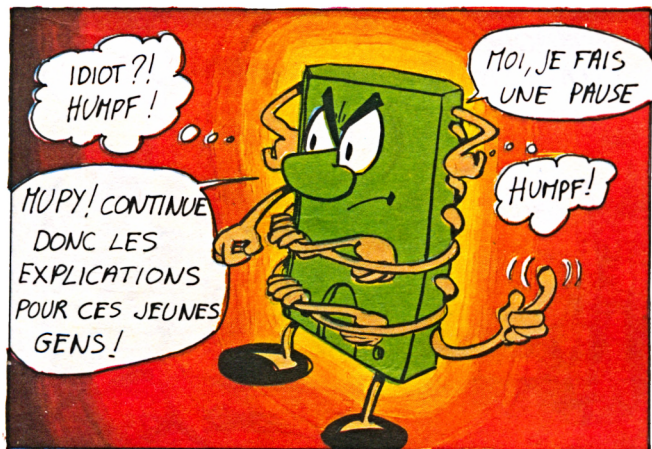
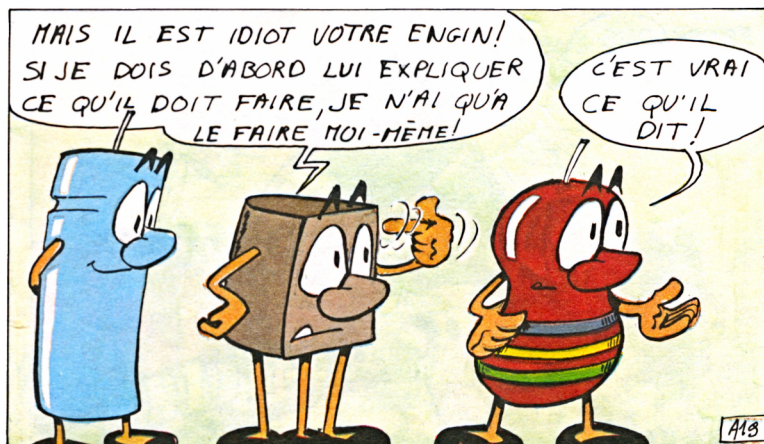
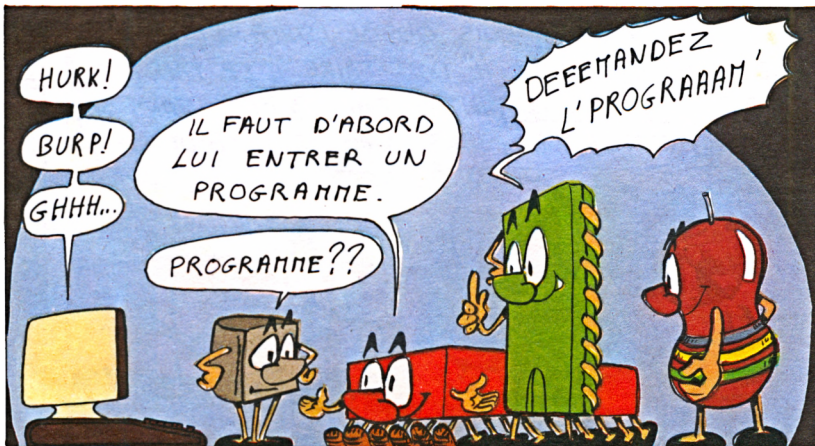
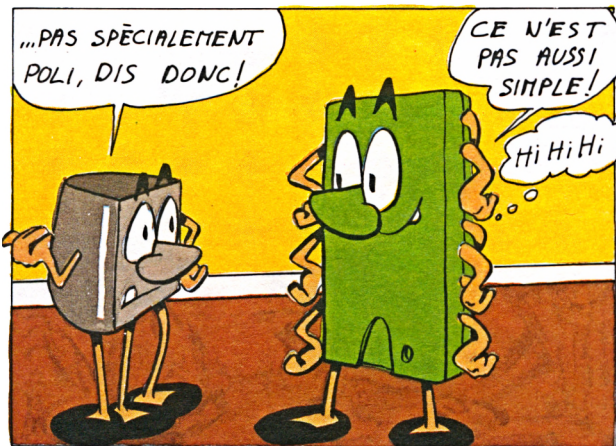
VOILÀ.

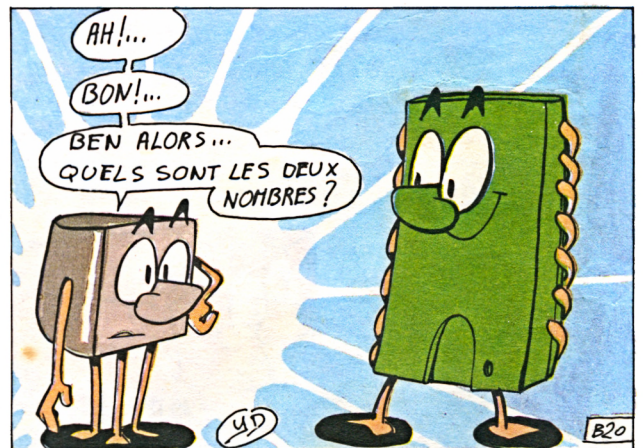
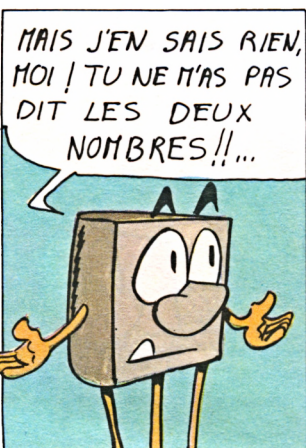
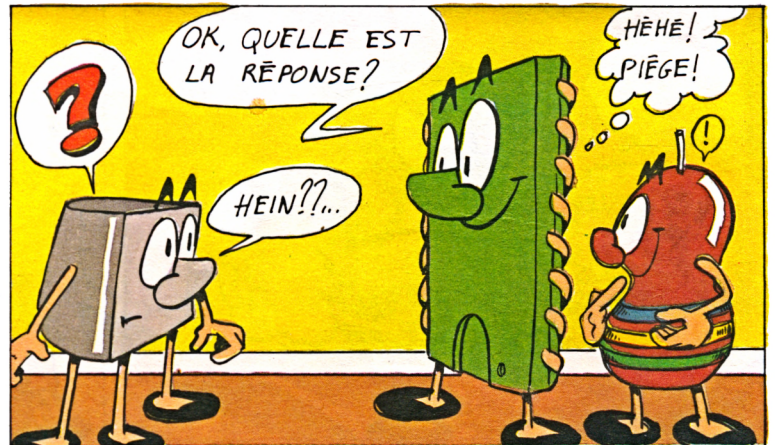
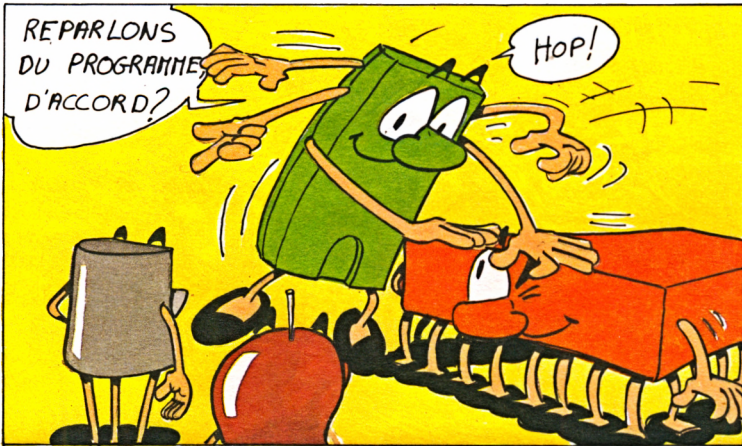
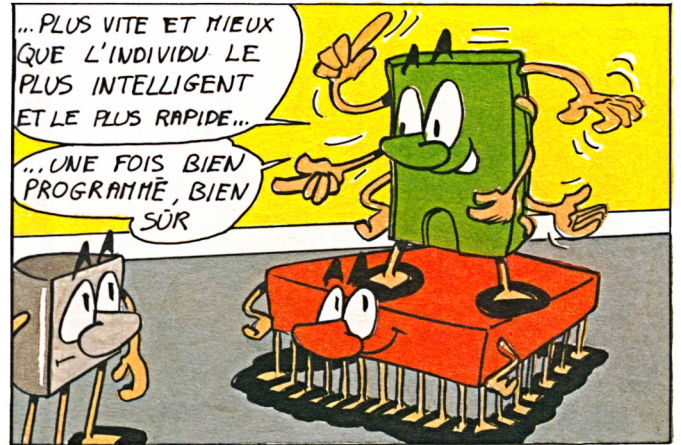
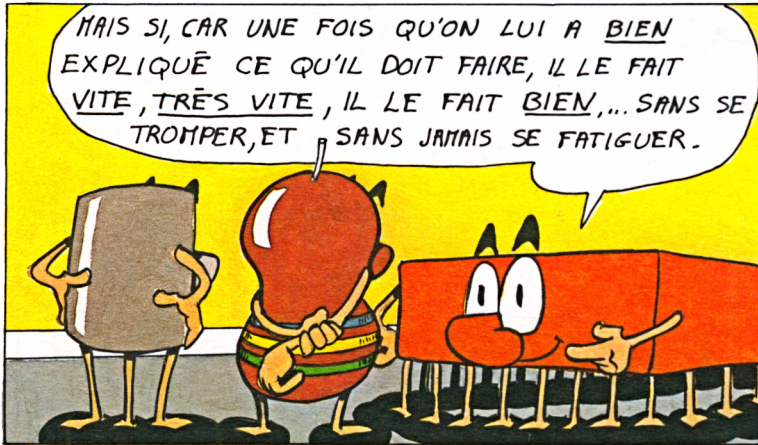


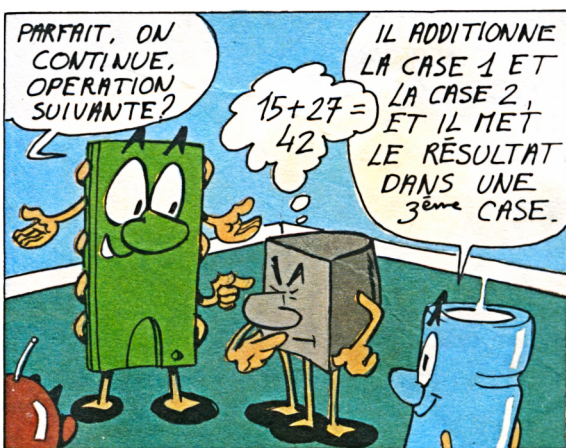
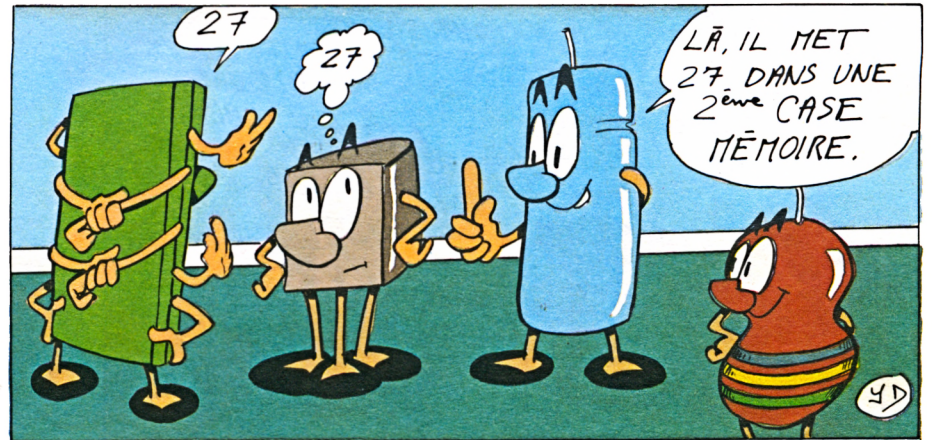
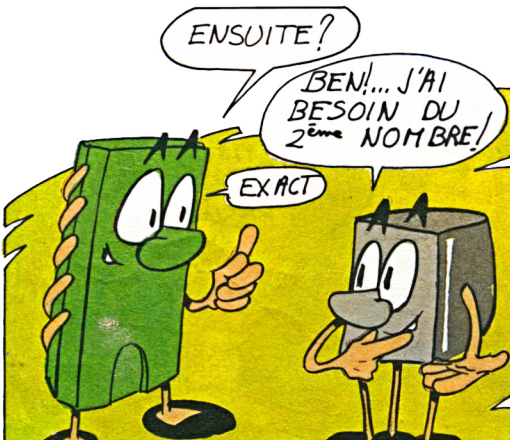
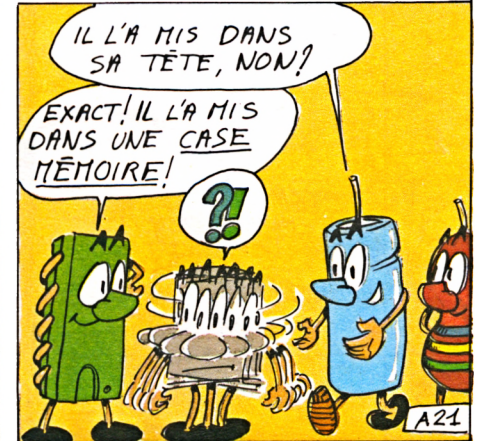
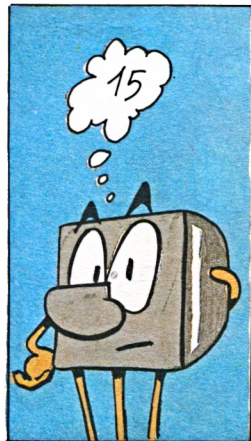
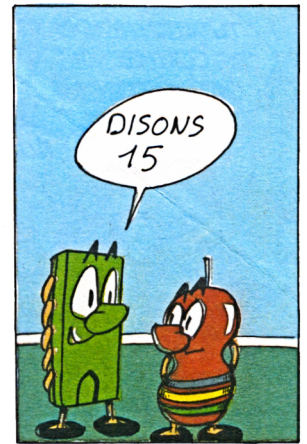
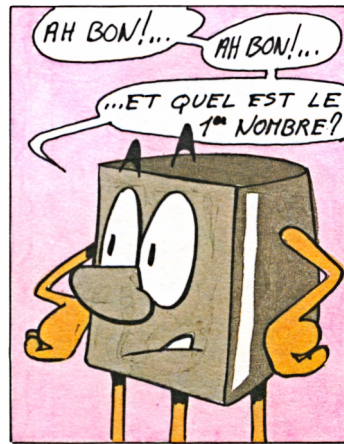
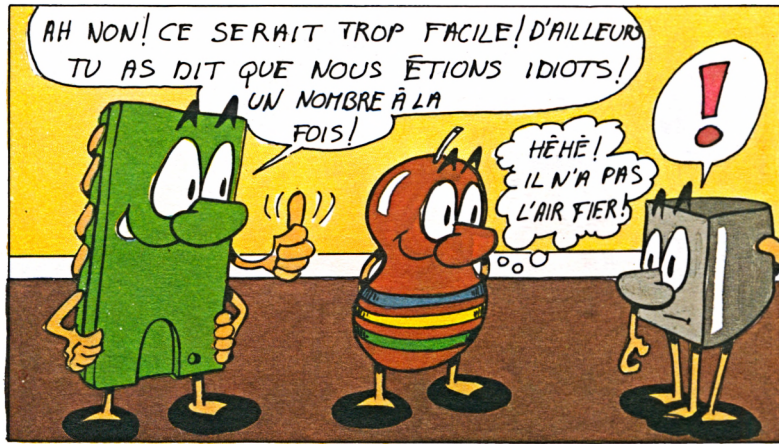
JE VAIS VOUS FAIRE UN SCHEMA SIMPLIFIÉ D'UN MICRO-ORDINATEUR.

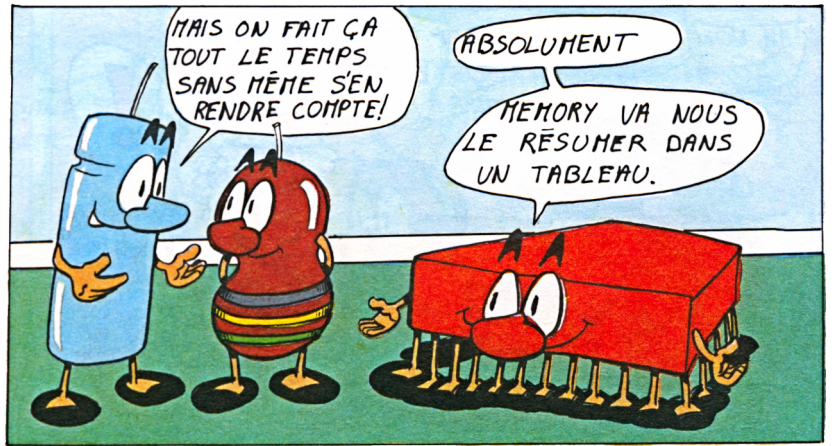
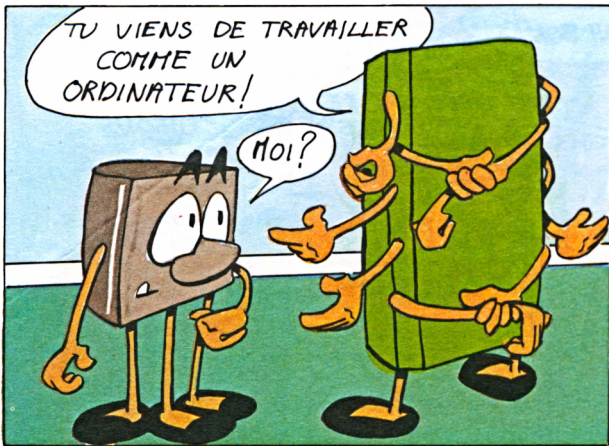
AH!



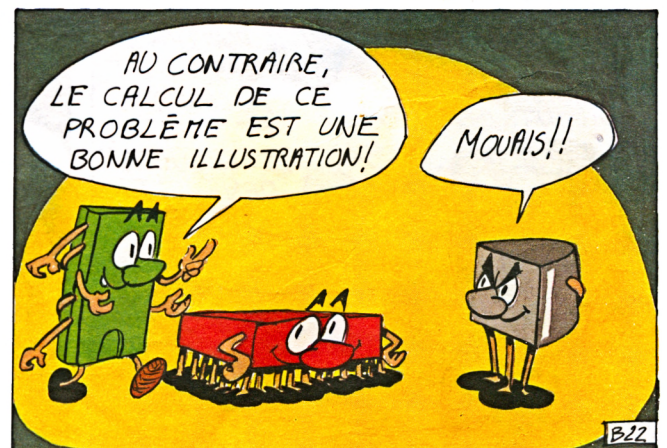
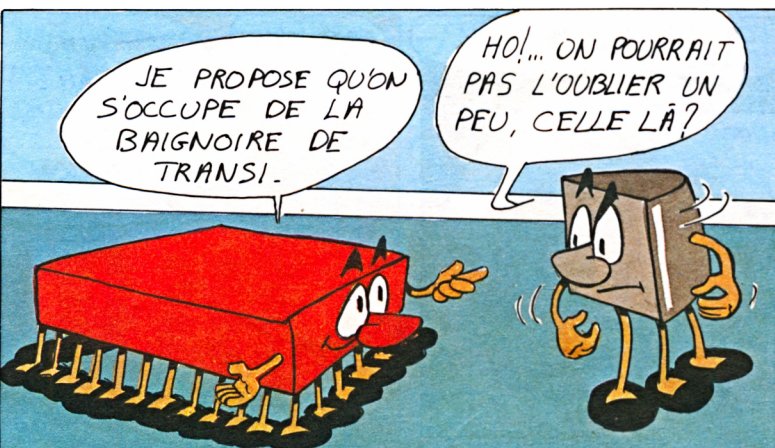
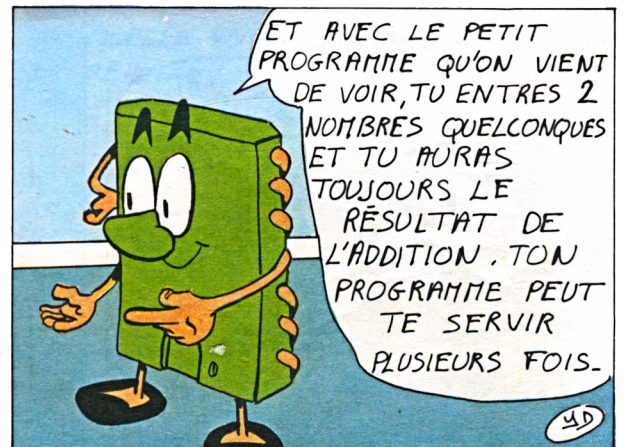
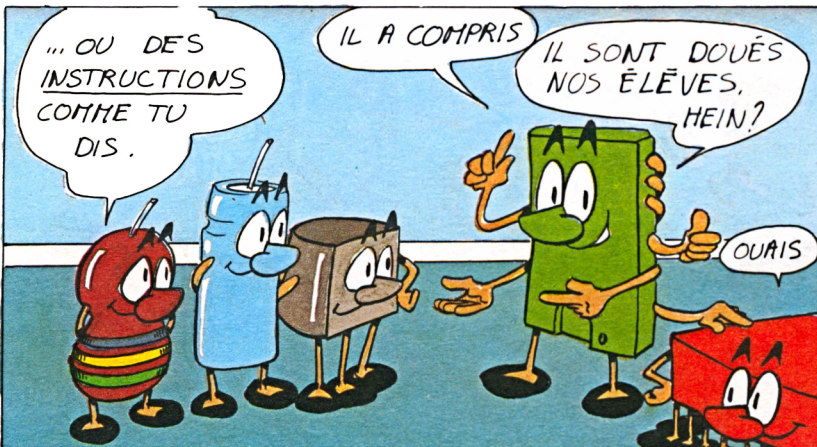


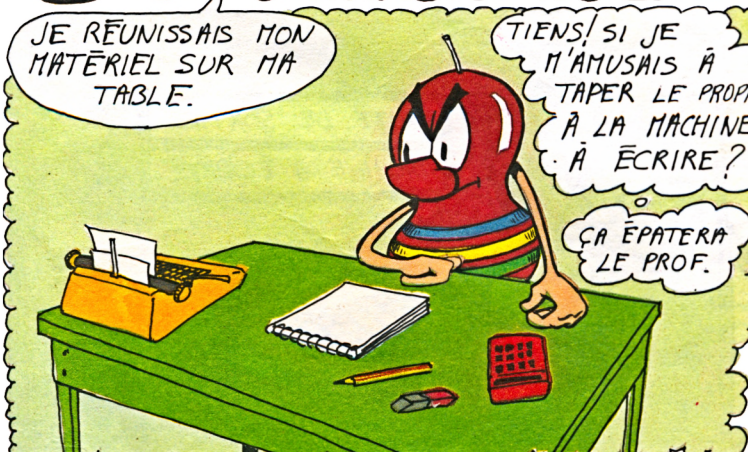
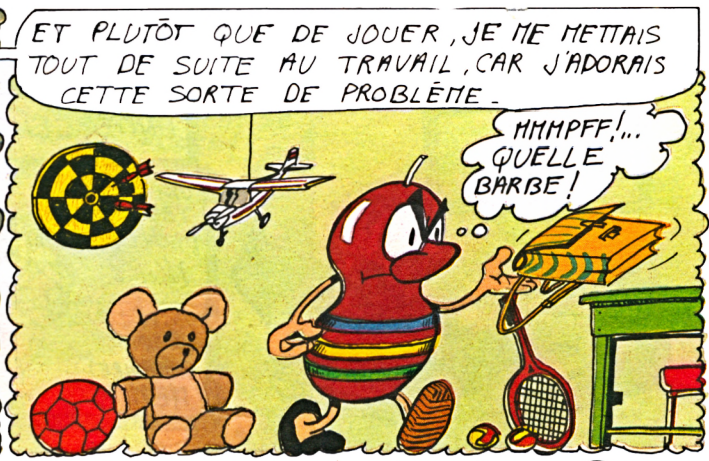
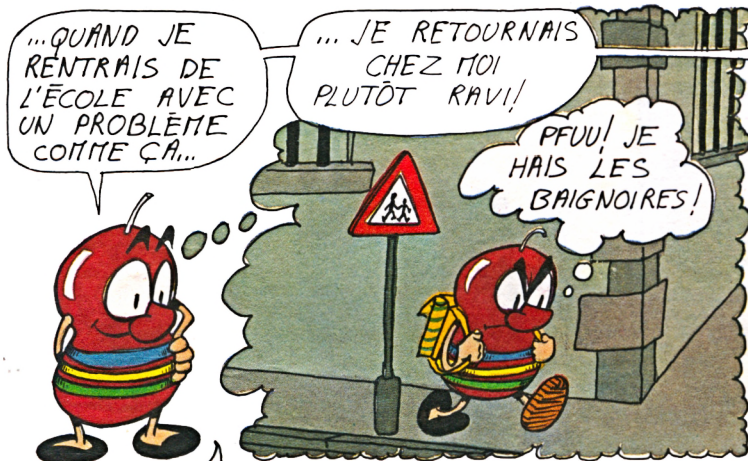
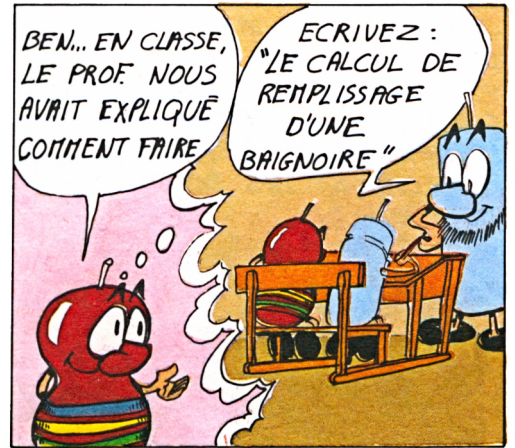
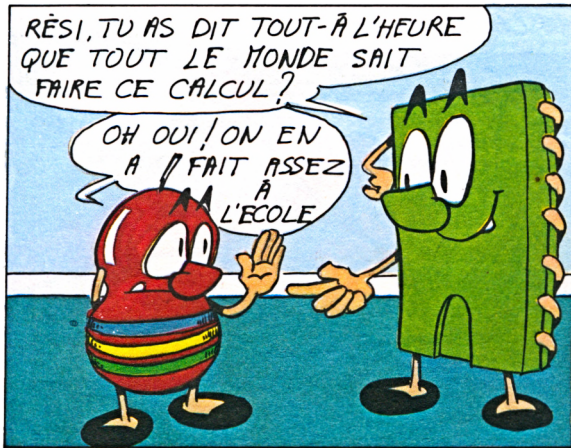






- | | |
|---|---|
| 1 | LIRE LE 1 ^{er} NOMBRE ET LE STOCKER EN CASE 1 |
| 2 | LIRE LE 2 ^{ème} NOMBRE ET LE STOCKER EN CASE 2 |
| 3 | CALCULER CONTENU CASE 1 PLUS CONTENU CASE 2 ET METTRE LE RÉSULTAT EN CASE 3 |
| 4 | AFFICHER LE CONTENU DE LA CASE 3 |
| 5 | STOP |





JE LISAIS MON CAHIER DE COURS ET MON CAHIER D'EXERCICES, ET J'INSCRIVAIS SUR MA FEUILLE DE BROUILLON LA MANIÈRE DE RESOUDRE LE PROBLÈME, ET LES DONNÉES DU PROBLÈME.

ENSUITE, JE CALCULAIS LE RÉSULTAT.

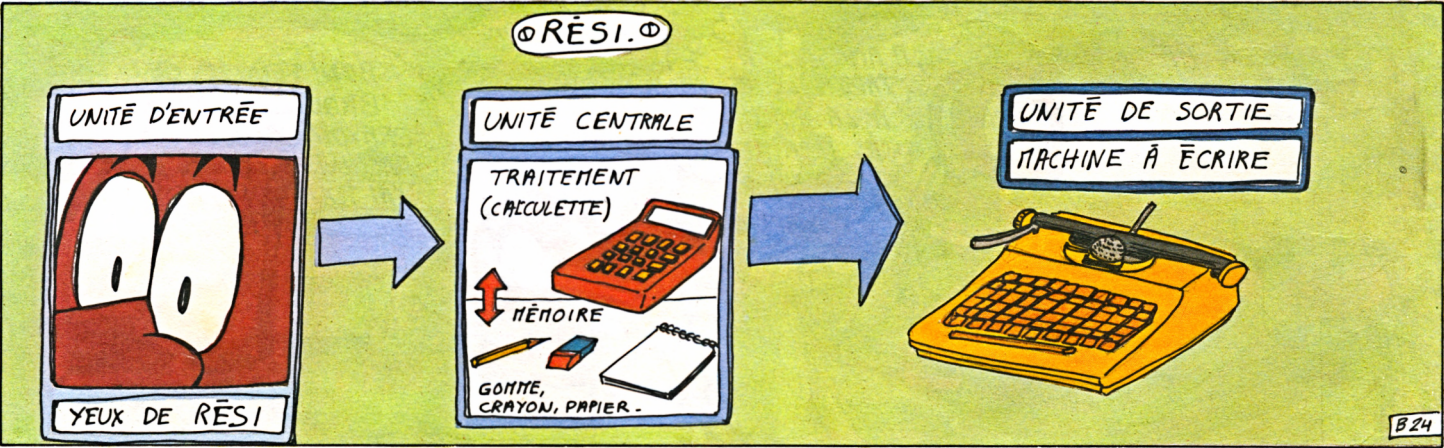
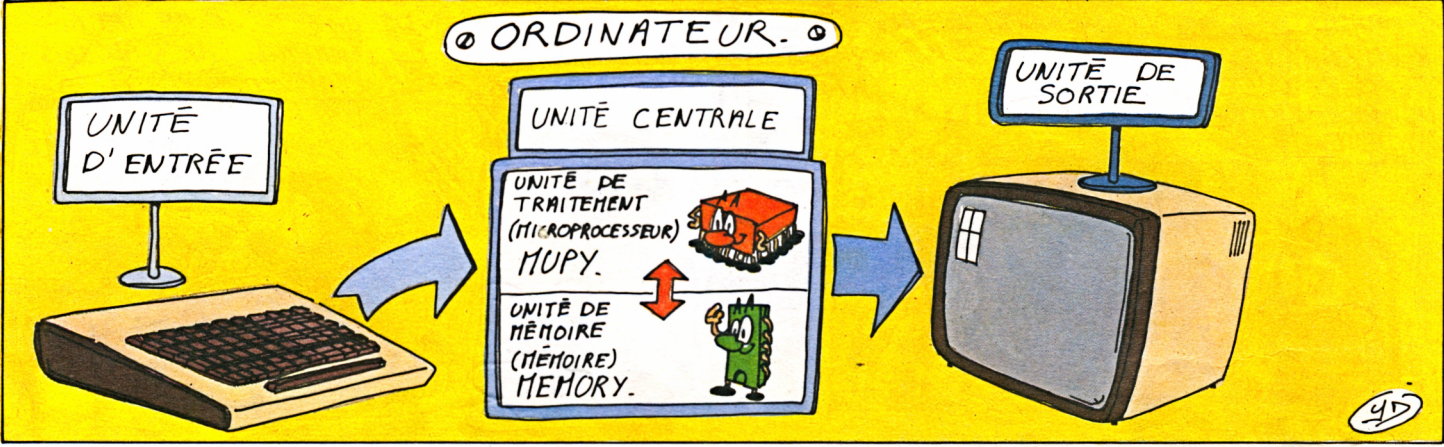
FACILE!

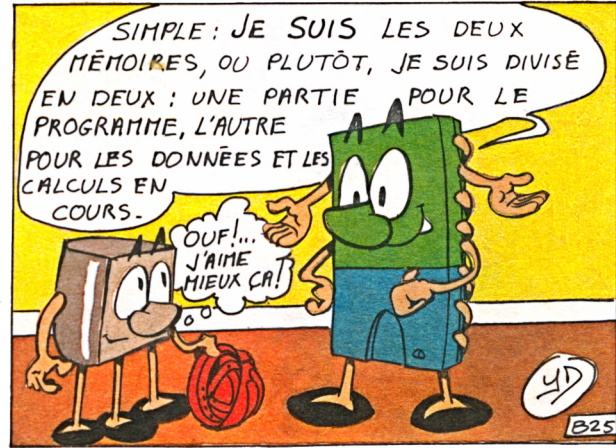
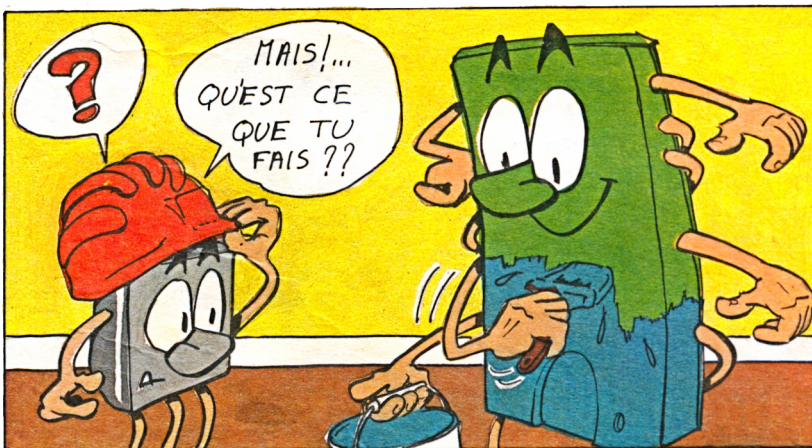
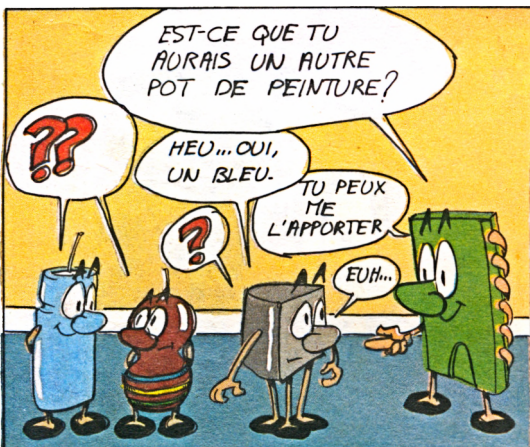
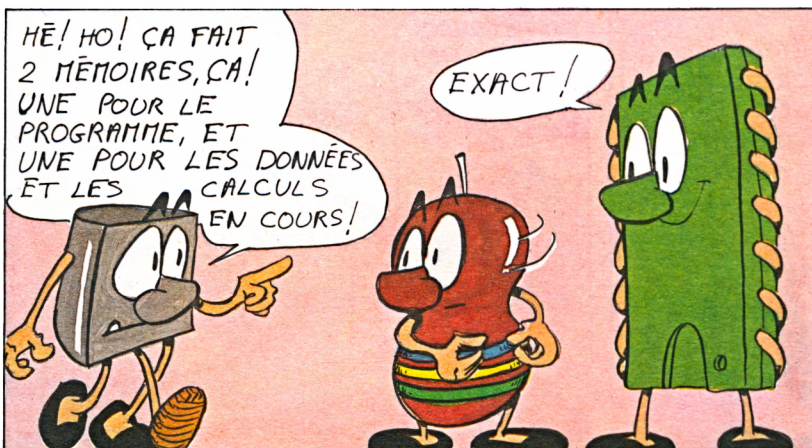
CAPACITÉ DIVISÉE PAR DÉBIT ÉGALE TEMPS
126L.
3L/Minute
42

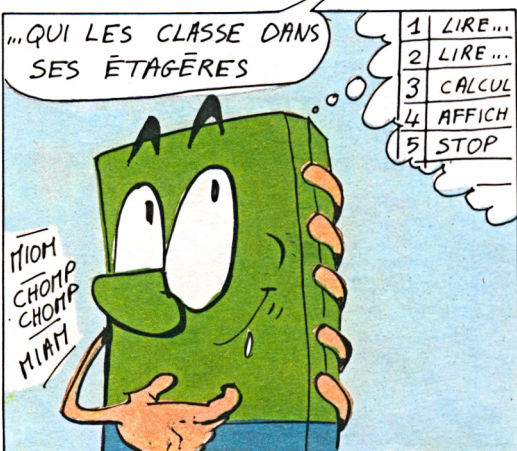
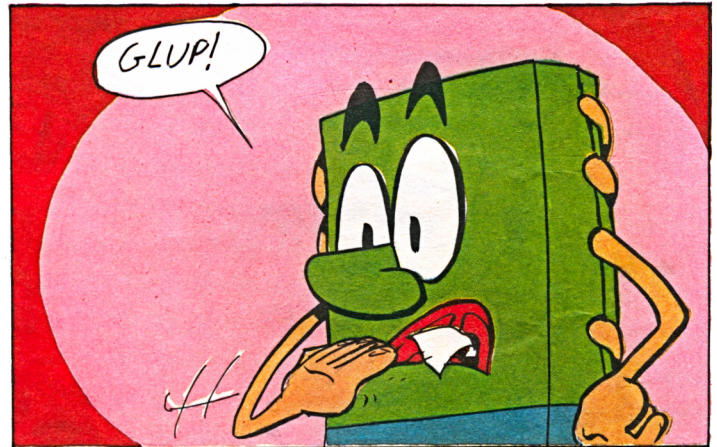
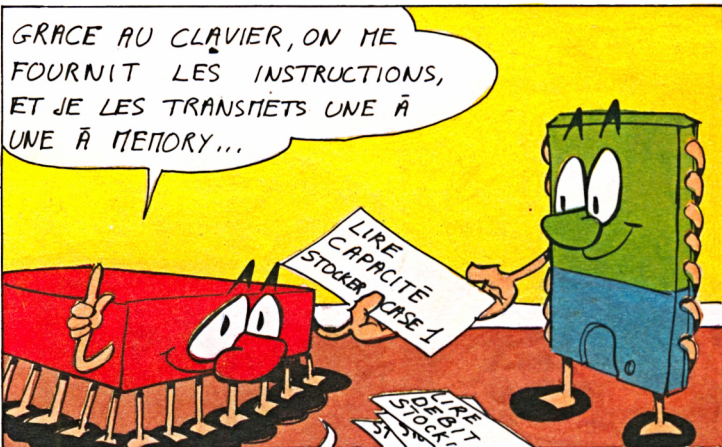
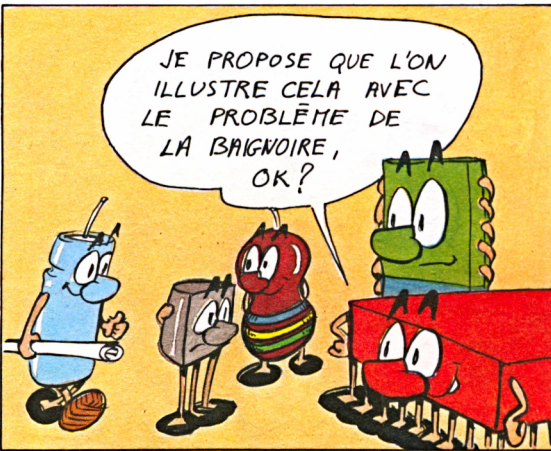
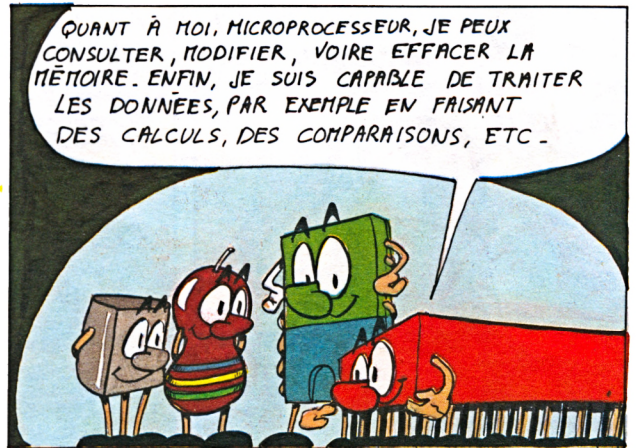
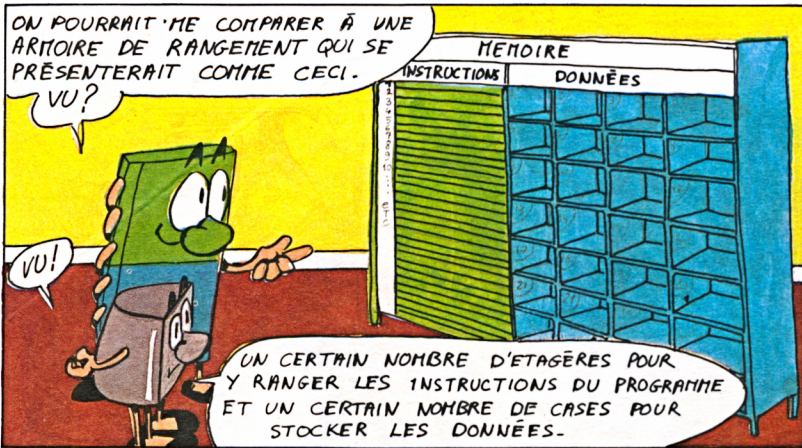
UNE FOIS LES CALCULS FAITS AU BROUILLON, JE RECOPIAIS MES RÉSULTATS AU PROPRE.

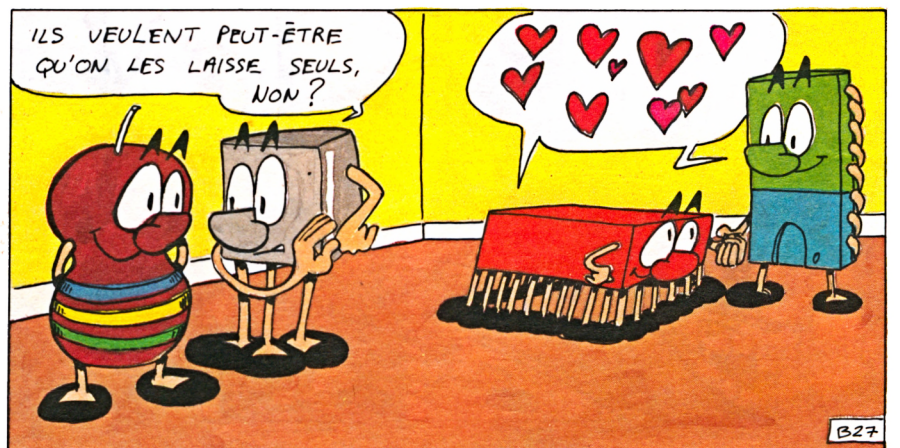
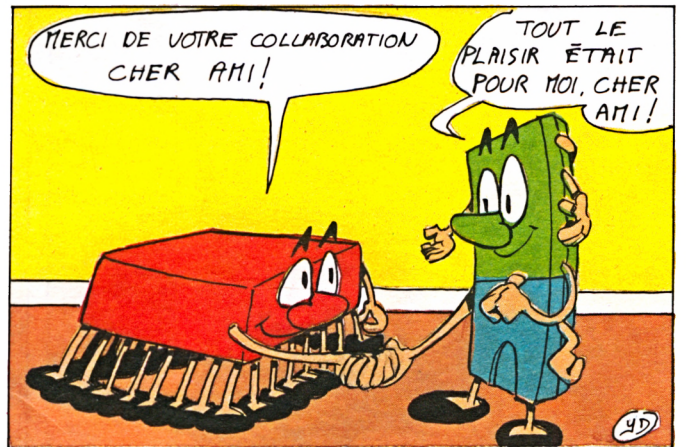
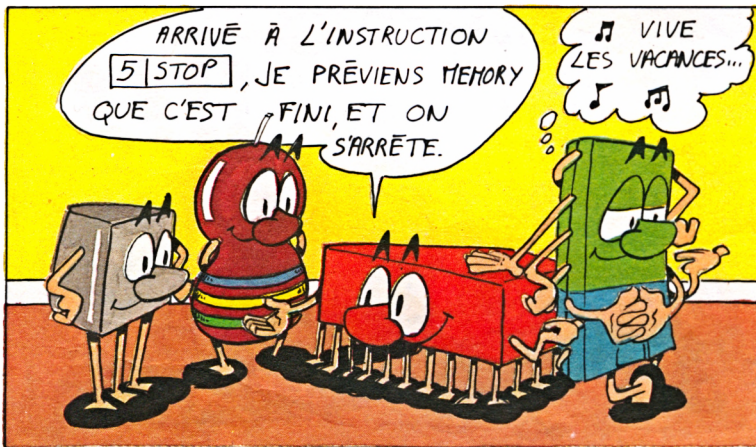
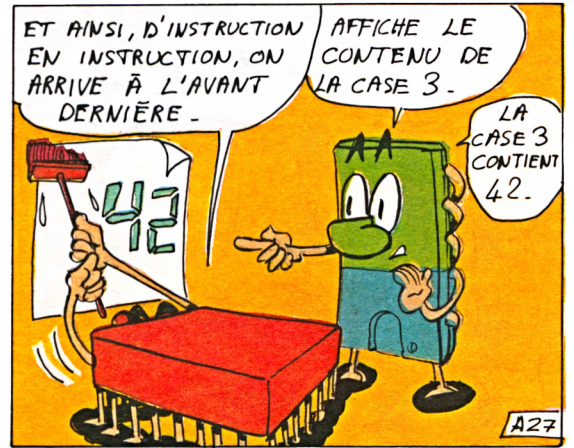
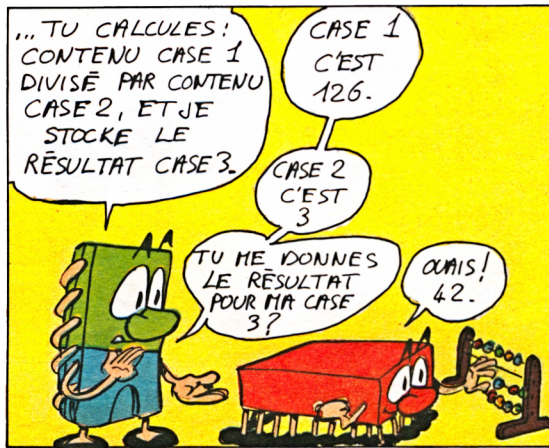
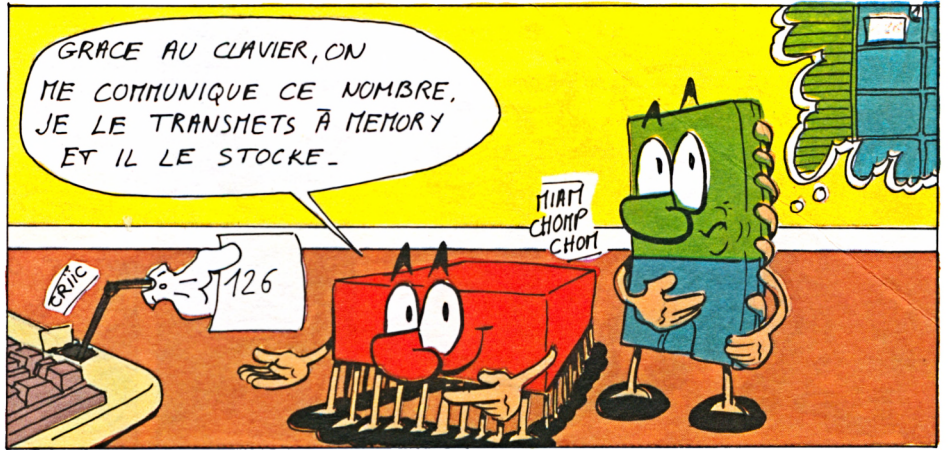
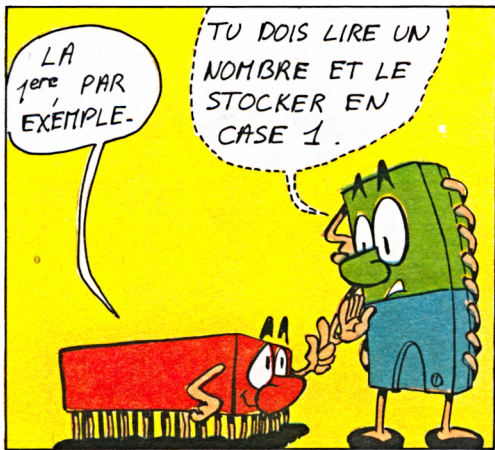
OUF! FINI! JE VAIS POUVOIR ALLER REJOINDRE LES COPAINS

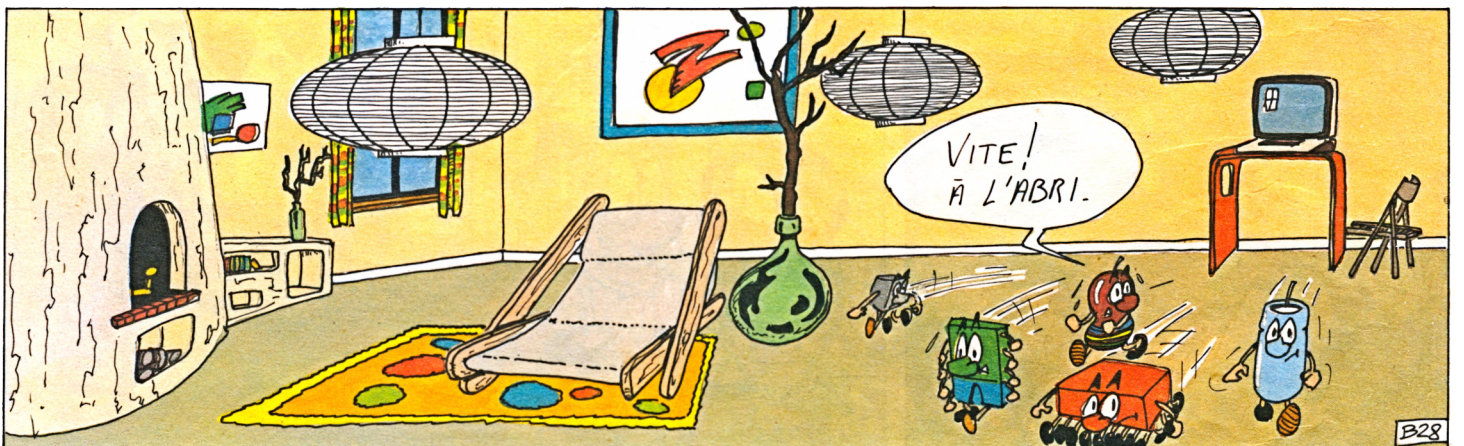
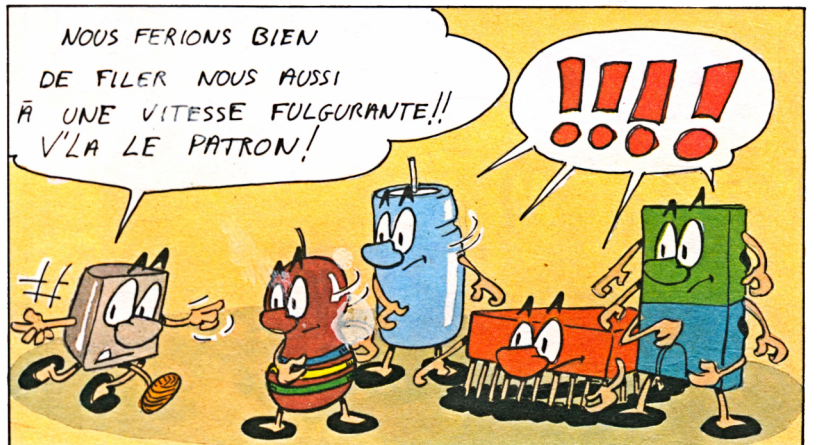
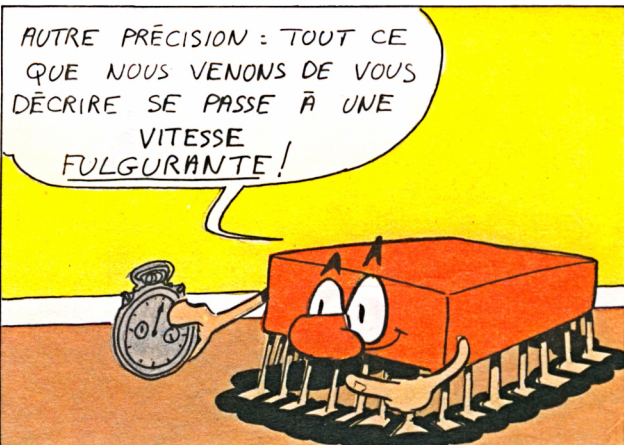
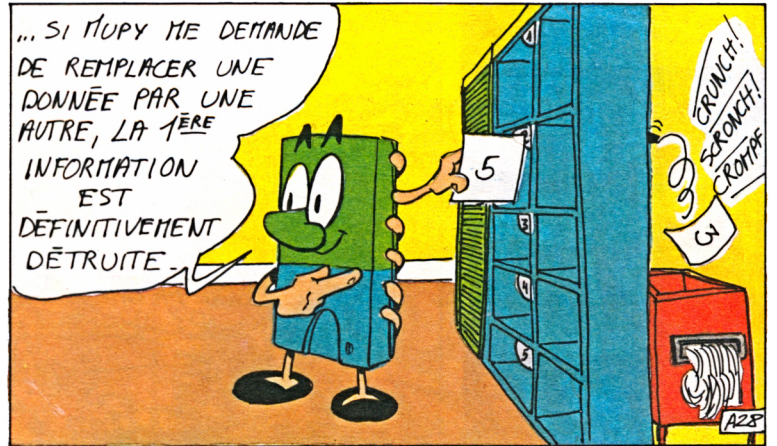
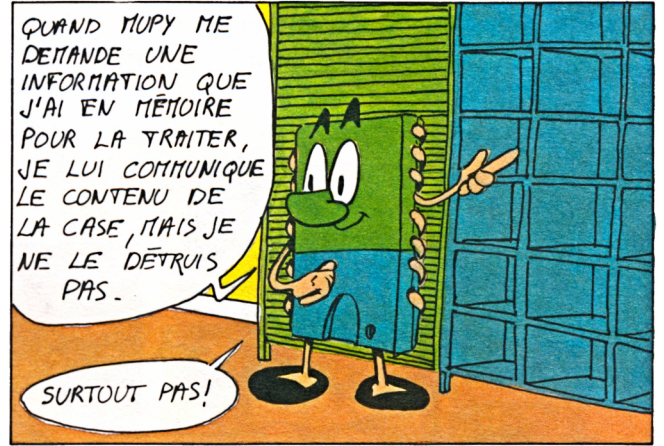
ET VOILÀ! NOUS N'AVONS RIEN INVENTÉ! DANS L'ORDINATEUR, NOUS RETROUVONS TOUS LES ÉLÉMENTS QUE TU AS EMPLOYÉS!

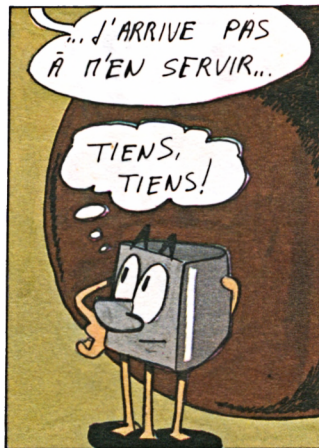
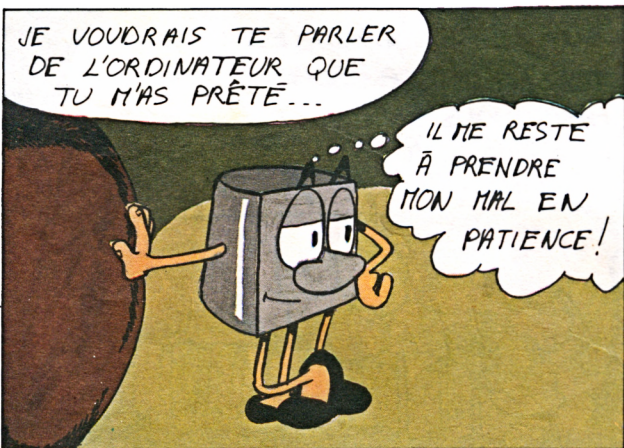
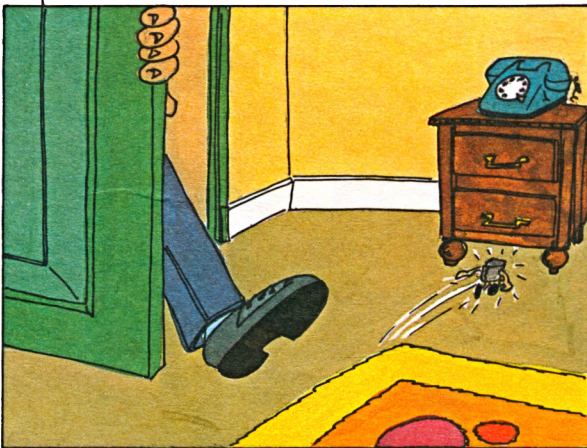
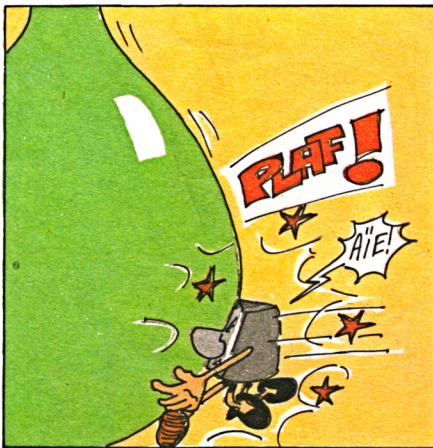


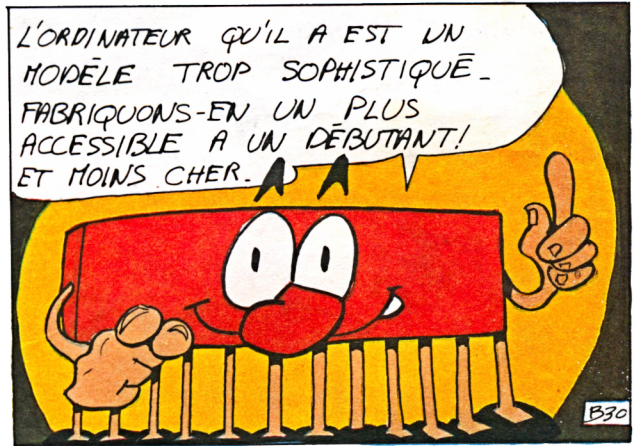
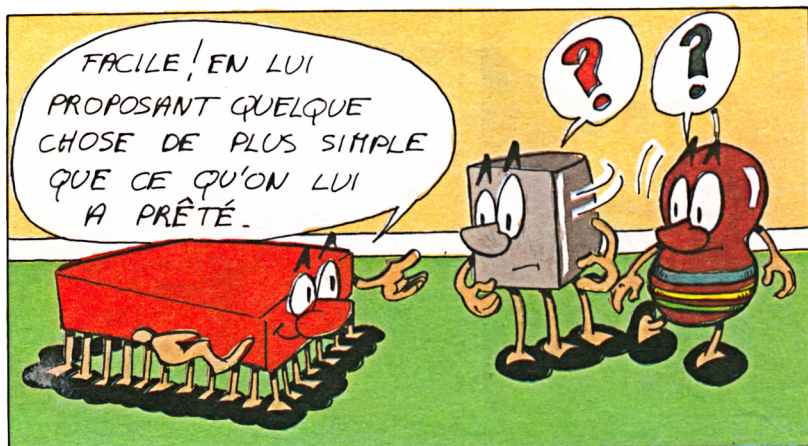
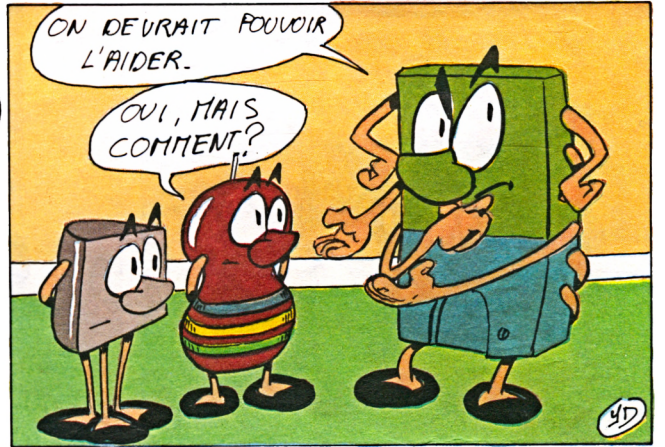
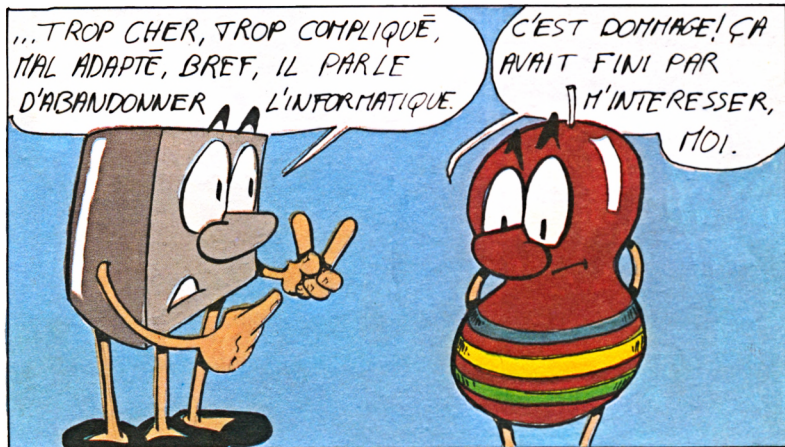
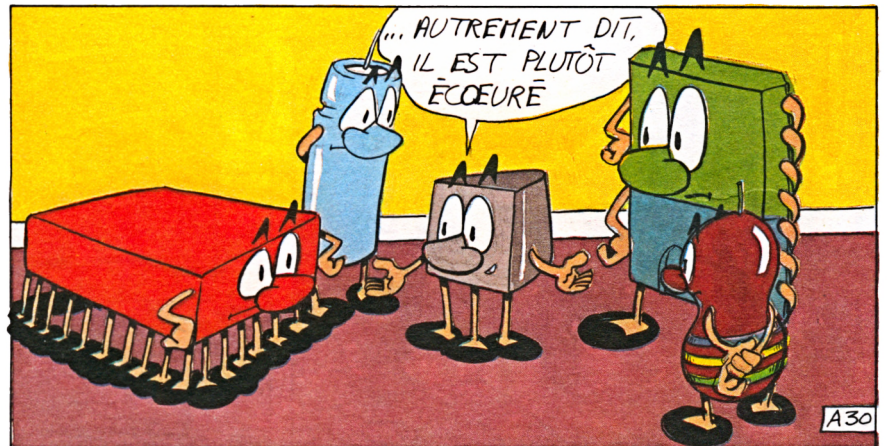
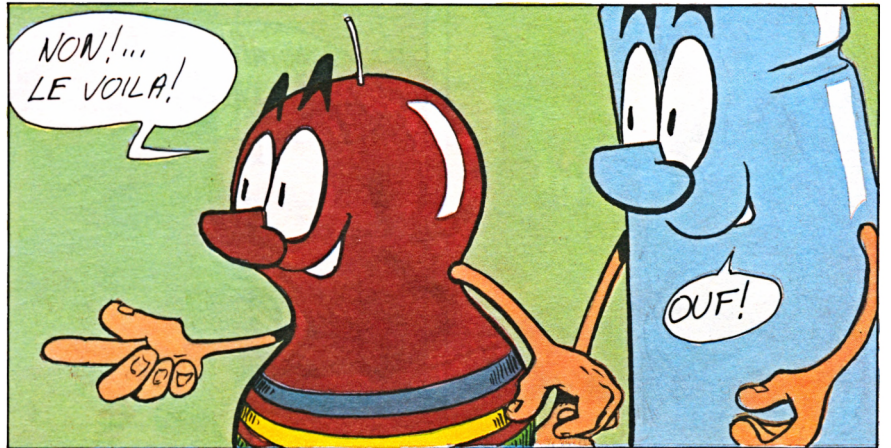
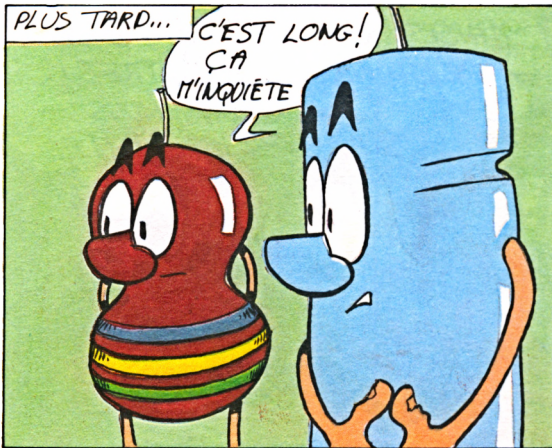


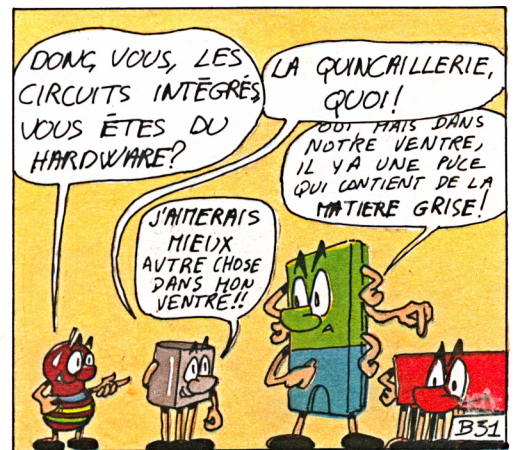
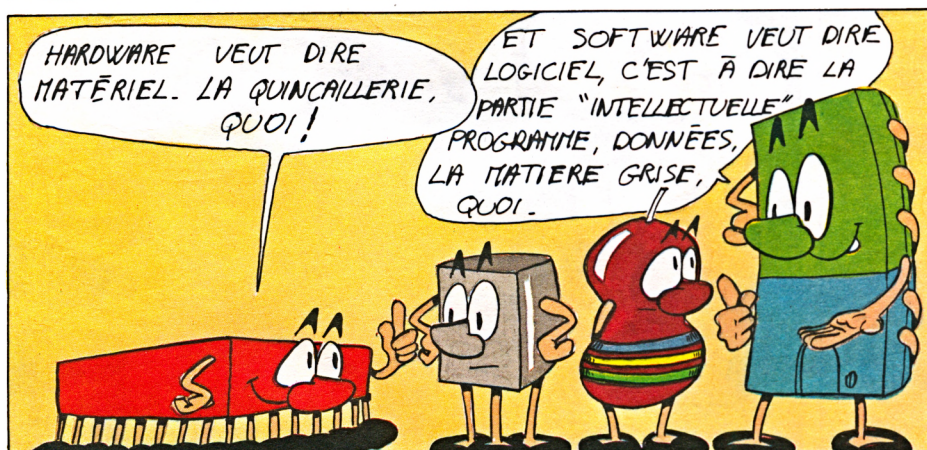
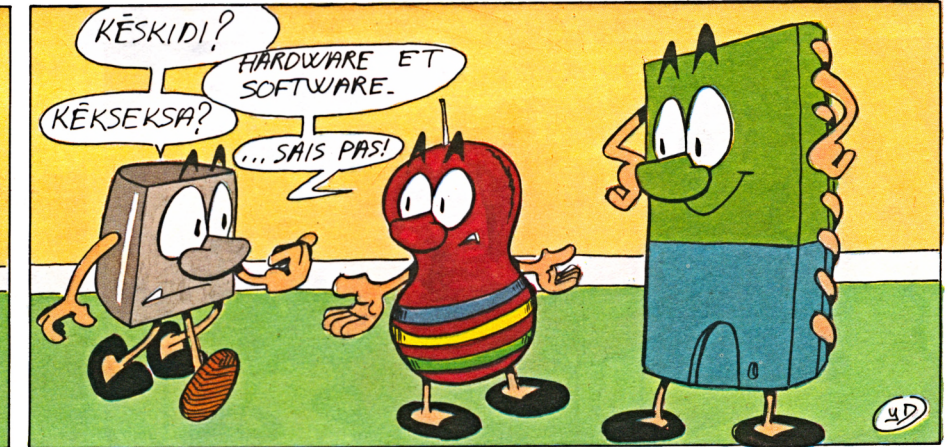
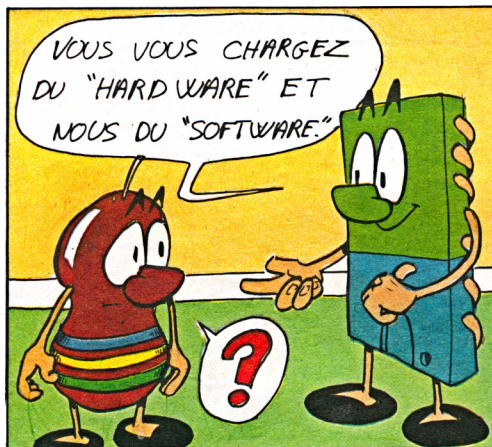
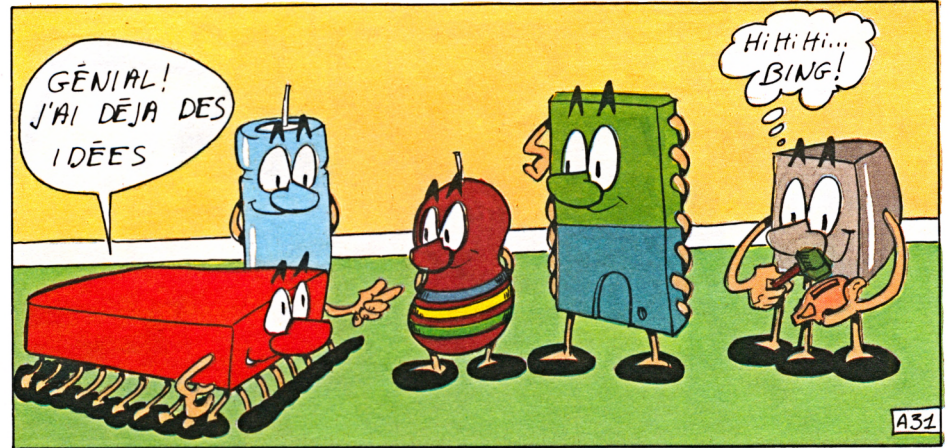
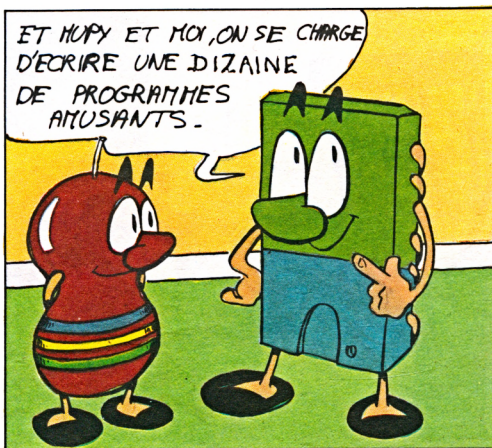
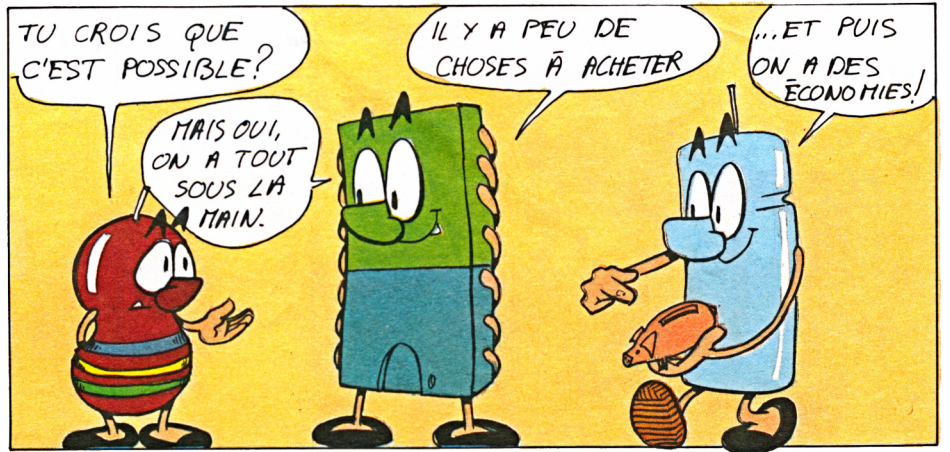


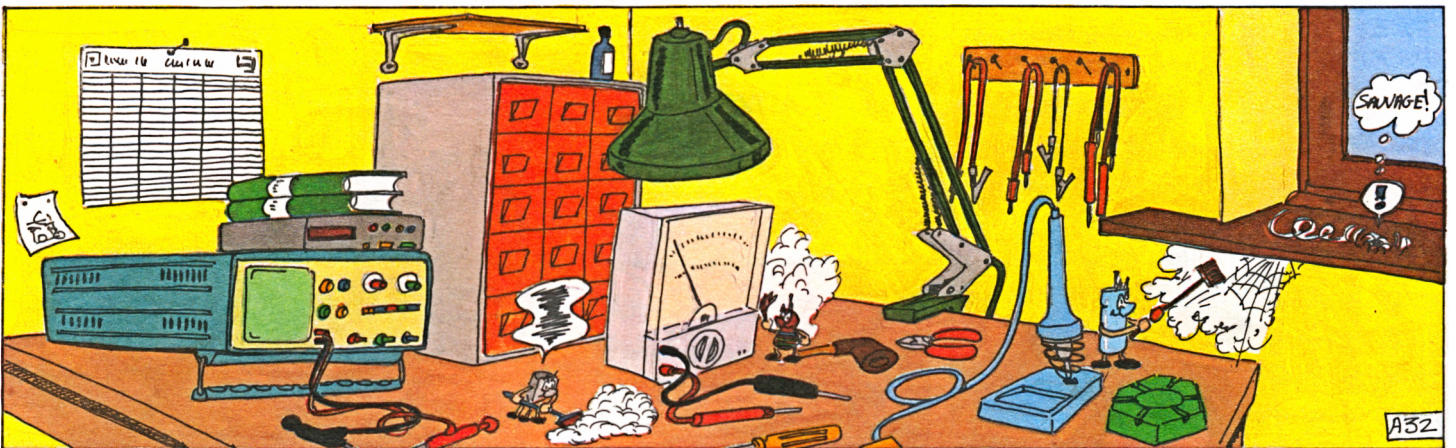
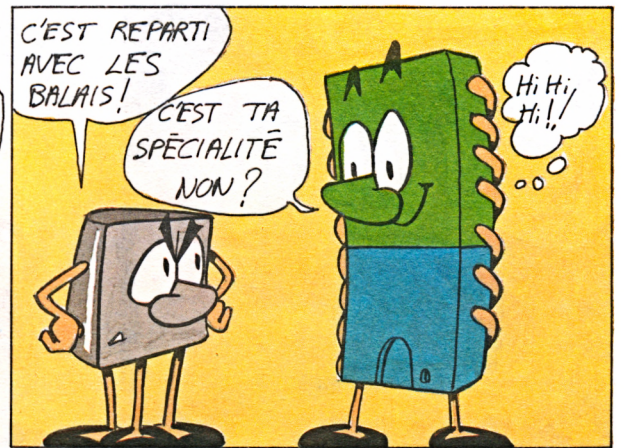
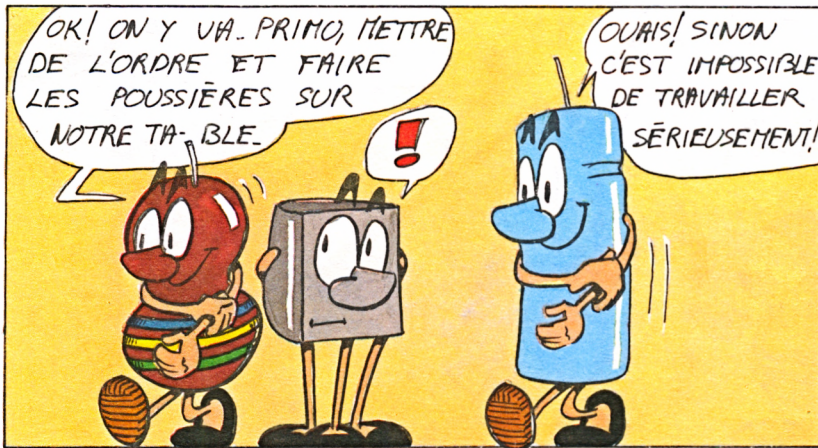




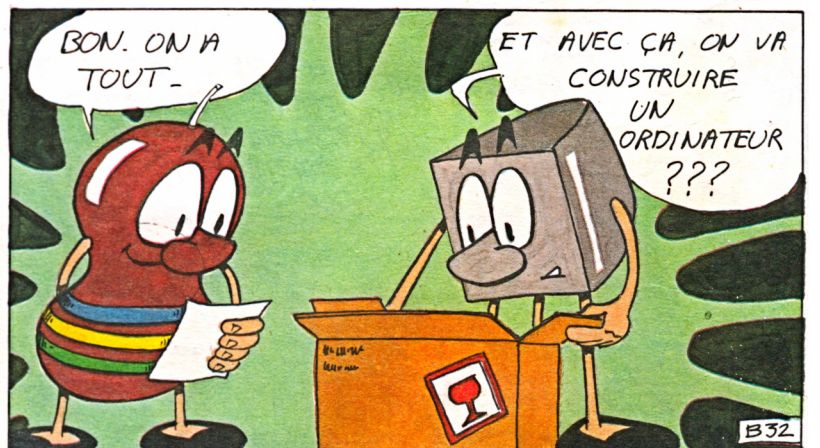
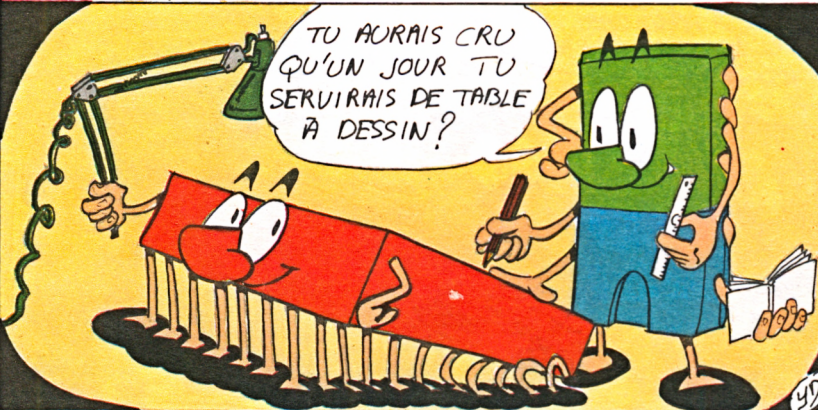


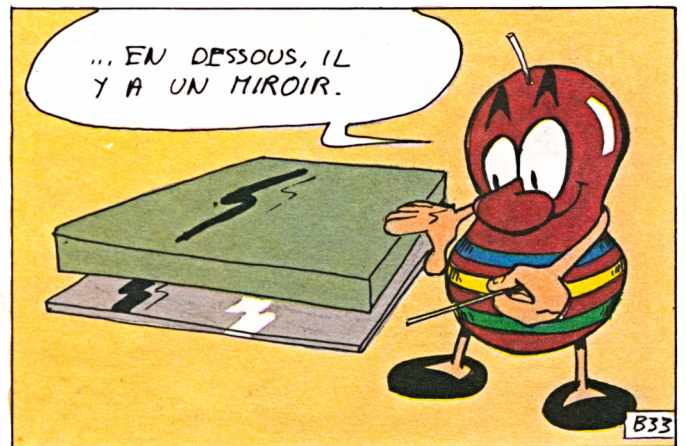
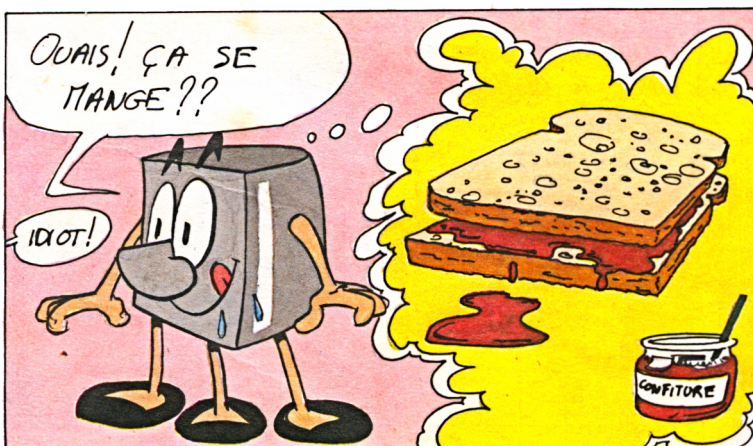
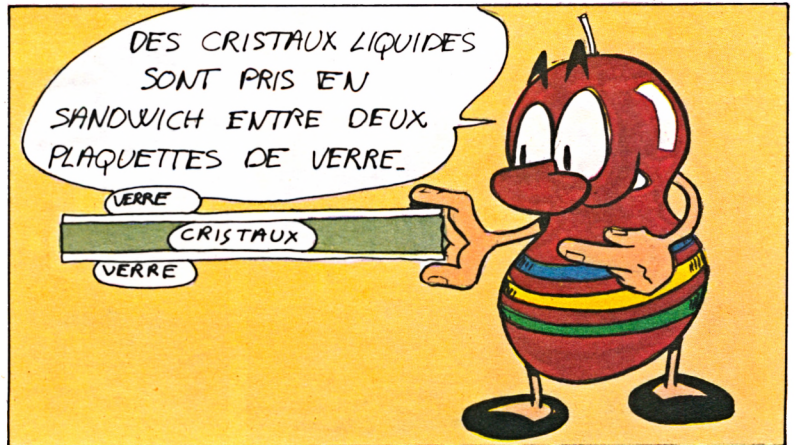
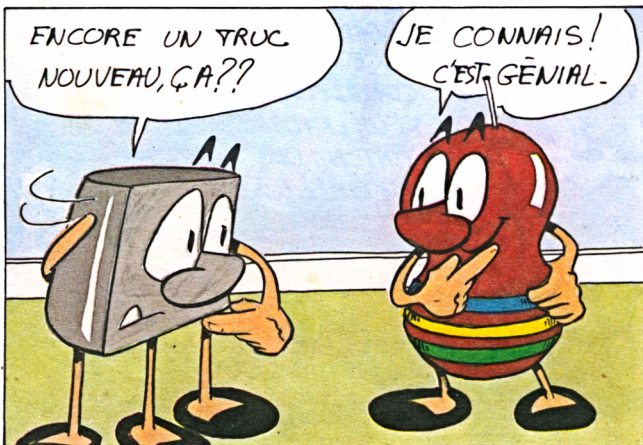
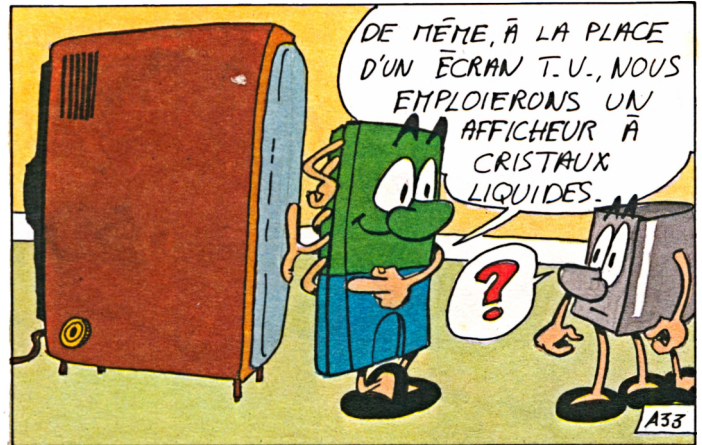
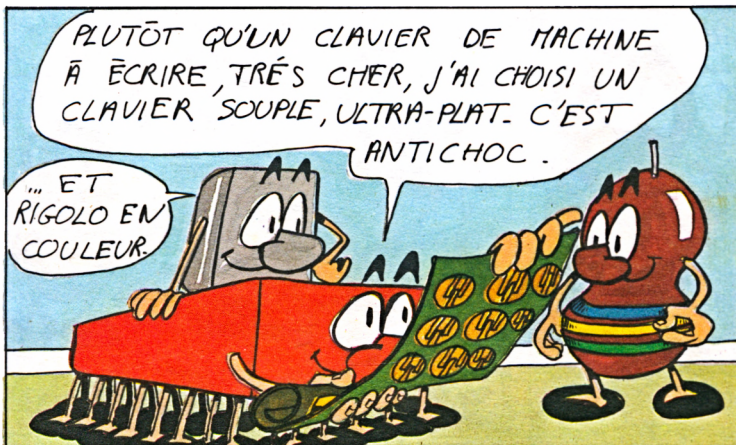
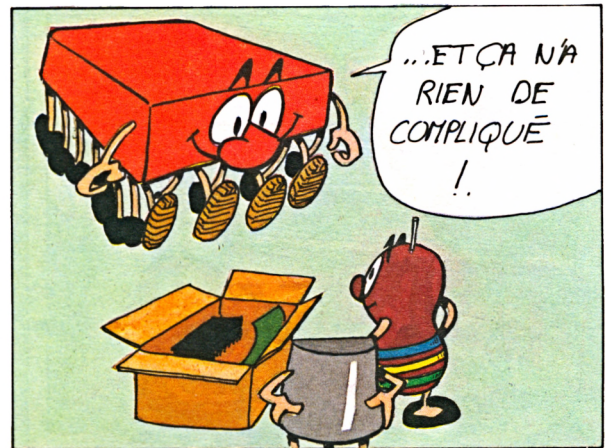
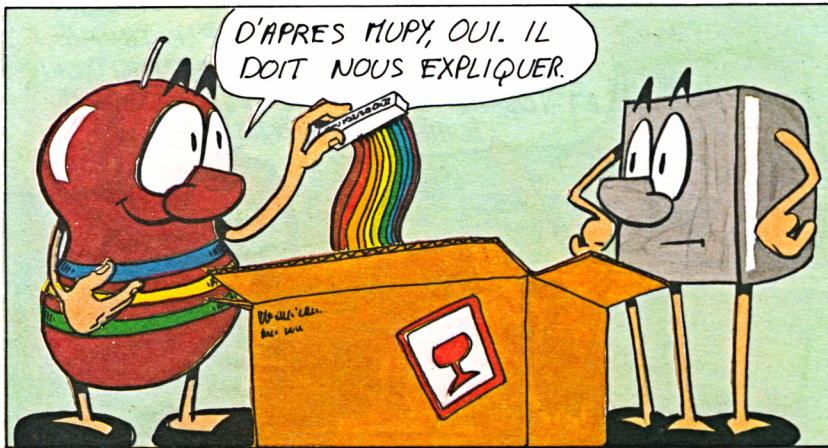


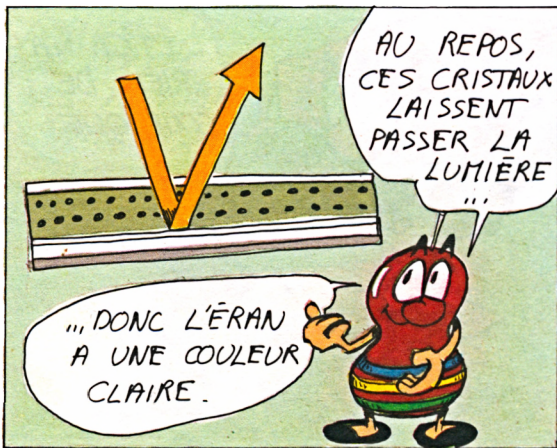




PENDANT QUE MOPY ET MEMORY TRAVAILLENT, RÉSI, TRANSI ET CONDO "S'AMUSENT"! (HUM!)

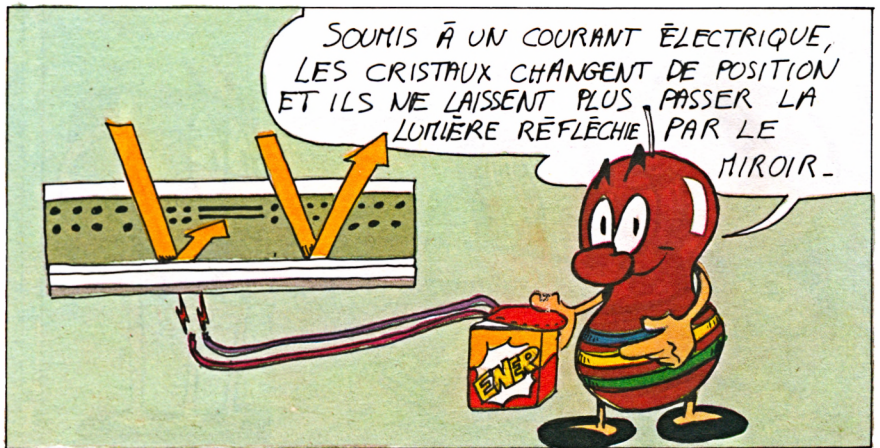




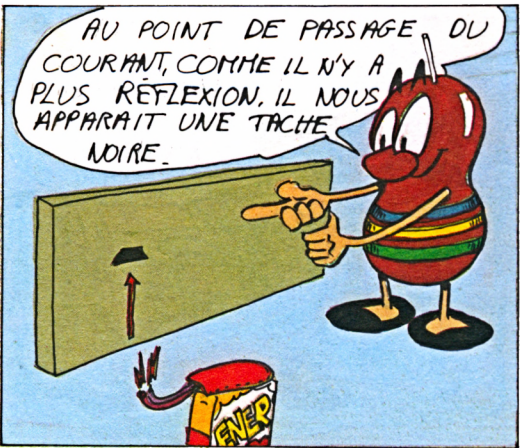


AU REPOS, CES CRISTAUX LAISSENT PASSER LA LUMIÈRE ...

... DONC L'ÉCRAN A UNE COULEUR CLAIRE.



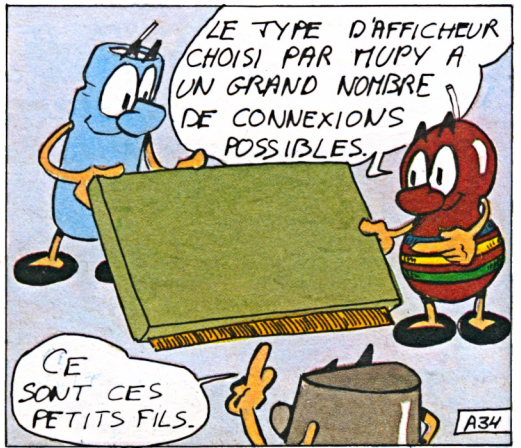
SOU MIS À UN COURANT ÉLECTRIQUE, LES CRISTAUX CHANGENT DE POSITION ET ILS NE LAISSENT PLUS PASSER LA LUMIÈRE RÉFLÉCHIE PAR LE MIROIR.



AU POINT DE PASSAGE DU COURANT, COMME IL N'Y A PLUS RÉFLEXION, IL NOUS APPARAÎT UNE TACHE NOIRE.



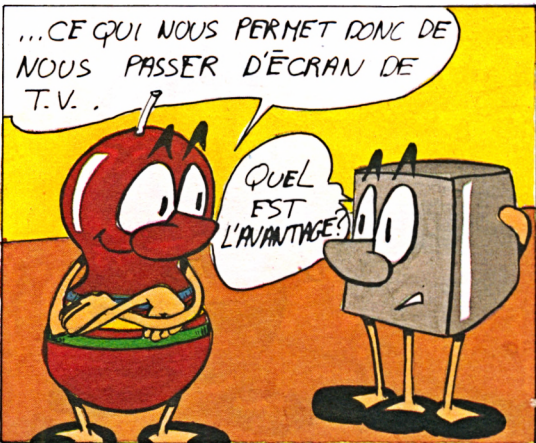
UN ASSEMBLAGE DE CES "TACHES" NOUS DONNERA DES CHIFFRES, DES DESSINS, ETC.



LE TYPE D'AFFICHEUR CHOISI PAR MUPY A UN GRAND NOMBRE DE CONNEXIONS POSSIBLES.

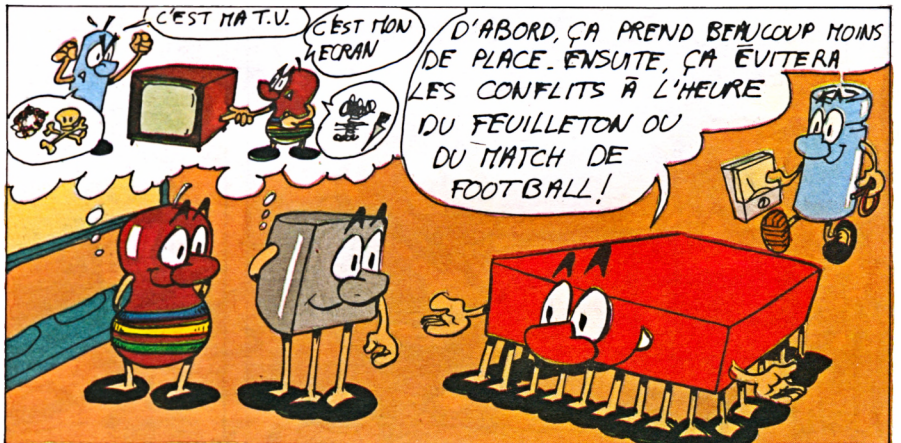
CE SONT CES PETITS FILS.

A34



... CE QUI NOUS PERMET DONC DE NOUS PASSER D'ÉCRAN DE T.V. .

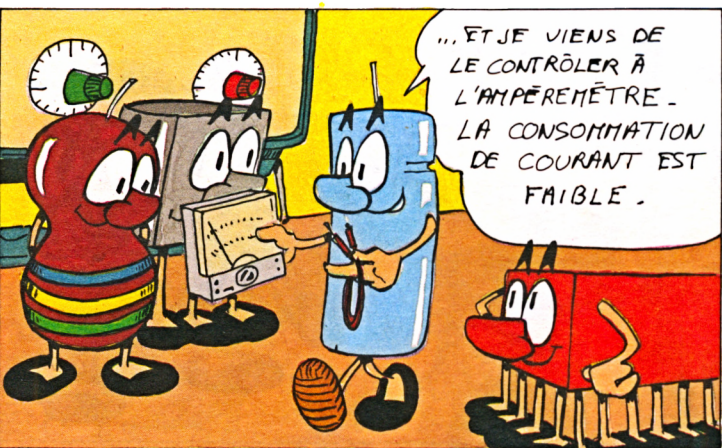
QUEL EST L'AVANTAGE?



C'EST MA T.V.

C'EST MON ÉCRAN

D'ABORD, ÇA PREND BEAUCOUP MOINS DE PLACE. ENSUITE, ÇA ÉVITERA LES CONFLITS À L'HEURE DU FEUILLETON OU DU MATCH DE FOOTBALL!

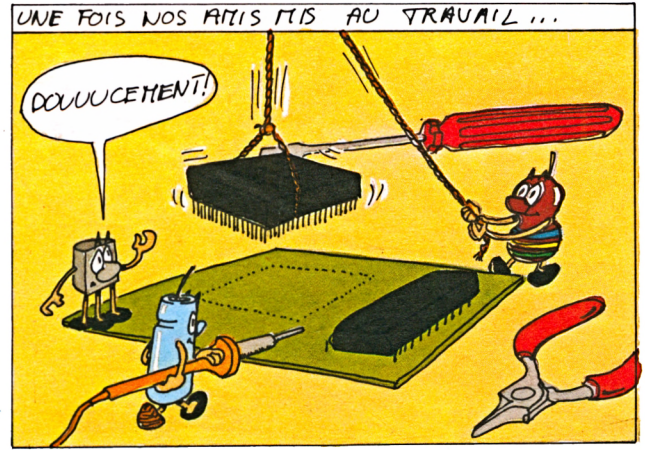
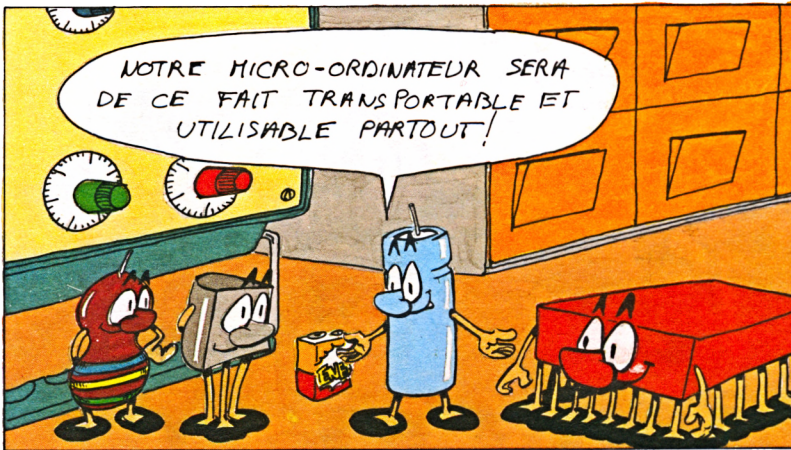


... ET JE VIENS DE LE CONTRÔLER À L'AMPÈRE MÈTRE. LA CONSOMMATION DE COURANT EST FAIBLE.



UNE PILE SUFFIRA DONC À ALIMENTER NOTRE MICRO-ORDINATEUR.

B54



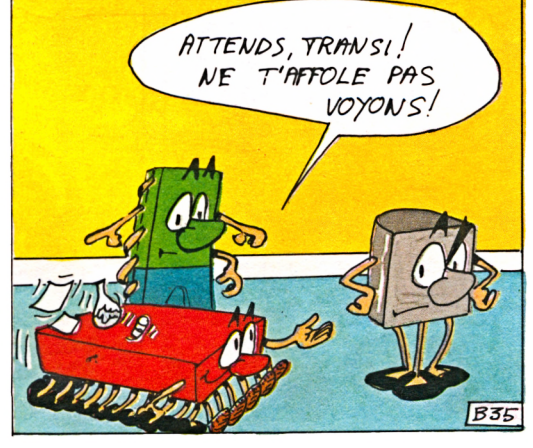
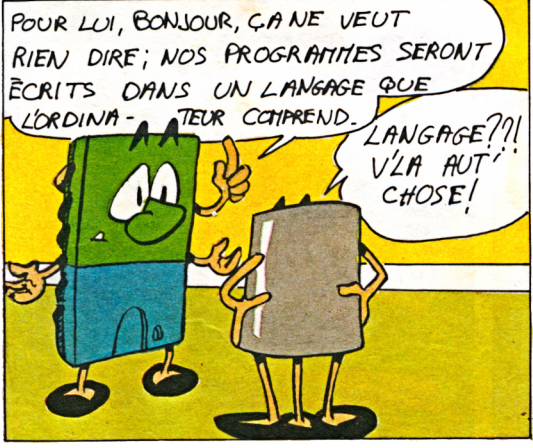
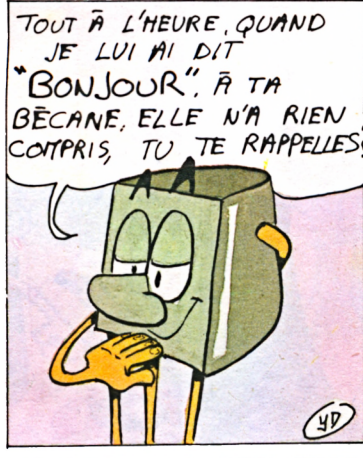
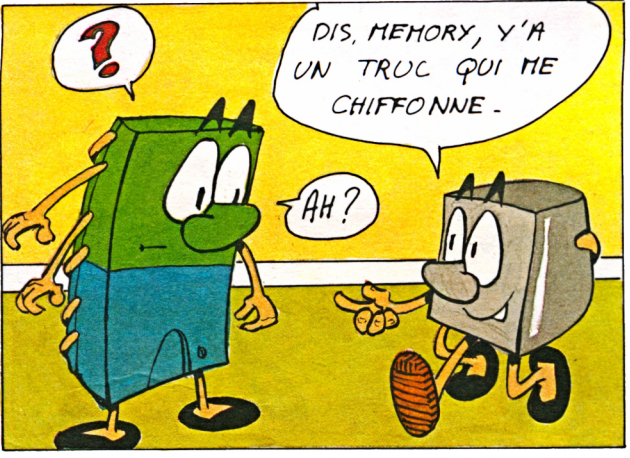
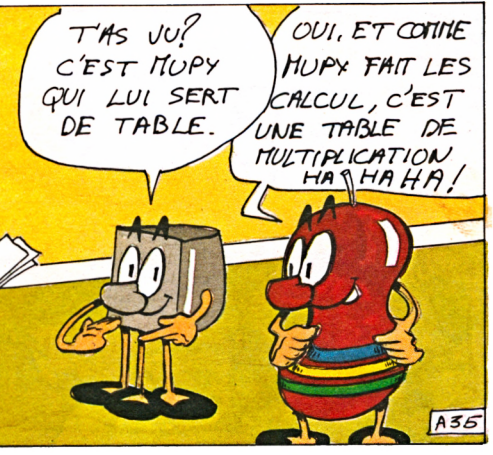
ILS SE RÉUNISSAIENT SOUVENT POUR FAIRE LE POINT.

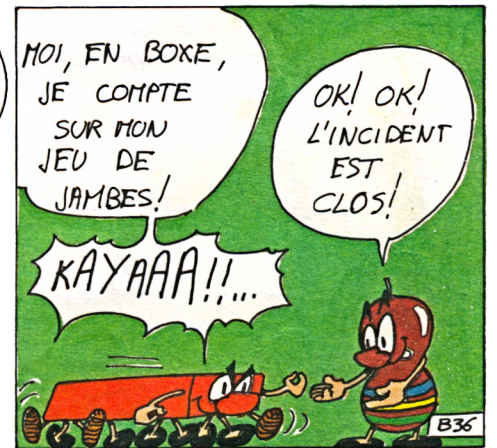
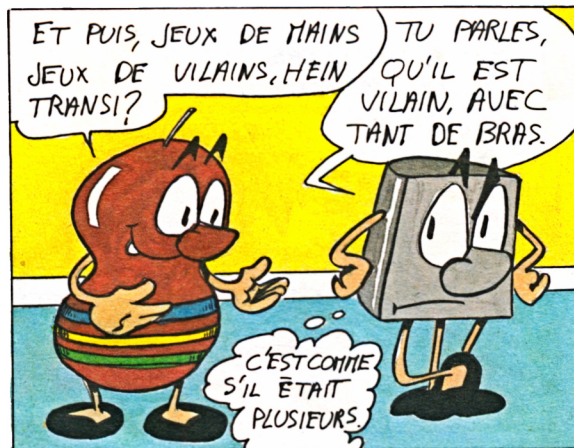
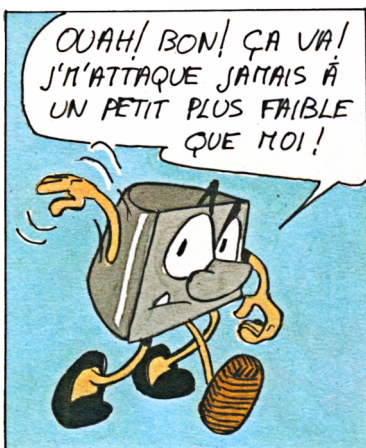
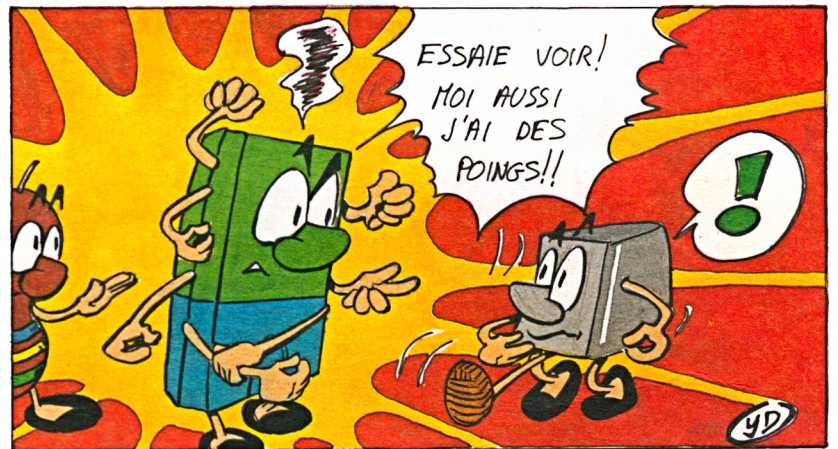
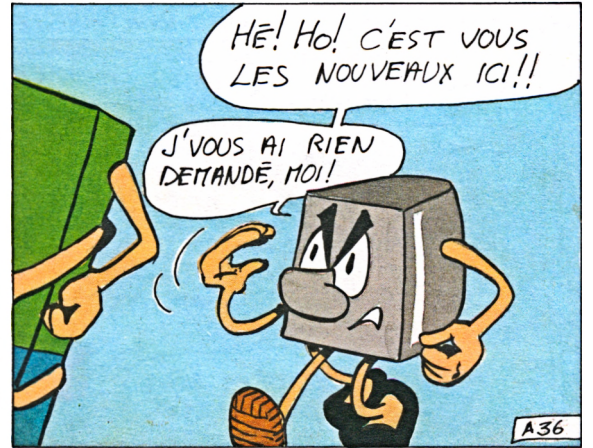
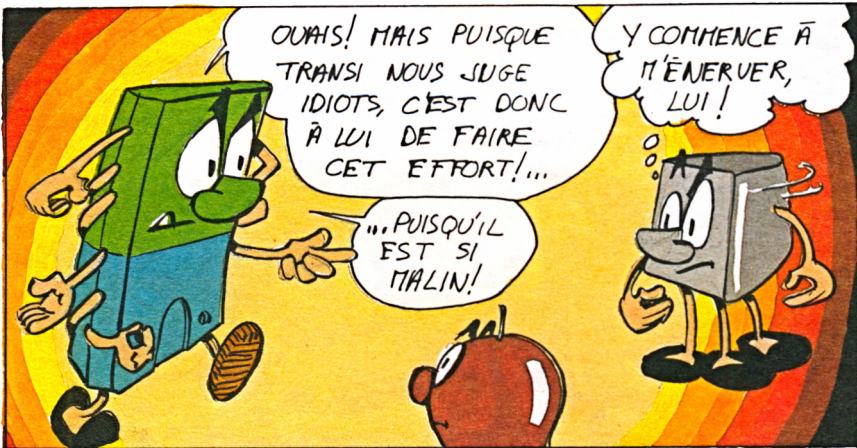
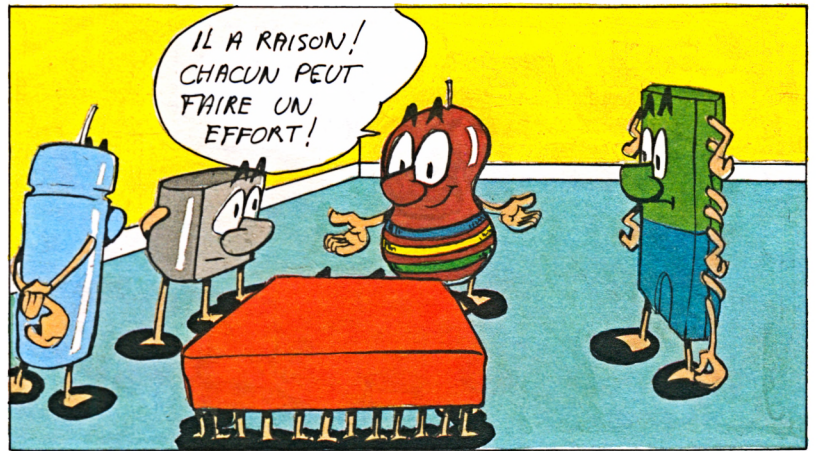
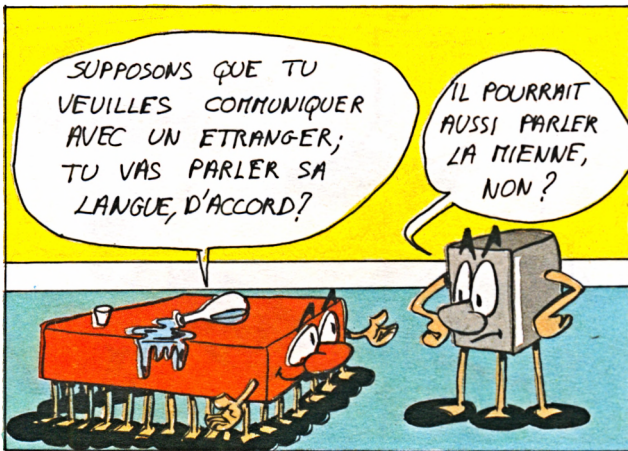
JEU DE STRATEGIE	JEU PEDAGOGIQUES	MATHS	PHYSIQUE	ECONOMIE	MEDICAL	UTILITAIRE
BATAILLE NAVALE — ALUNISSAGE	CALCUL MENTAL — LE NOMBRE MYSTERIEUX	TABLES DE MULTIPLICATION			POIDS	BIO-RYTHMES — MONTRE CHRONO

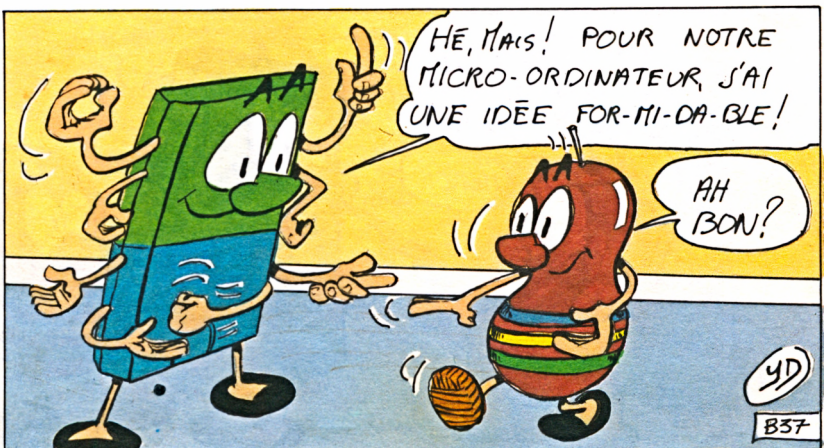
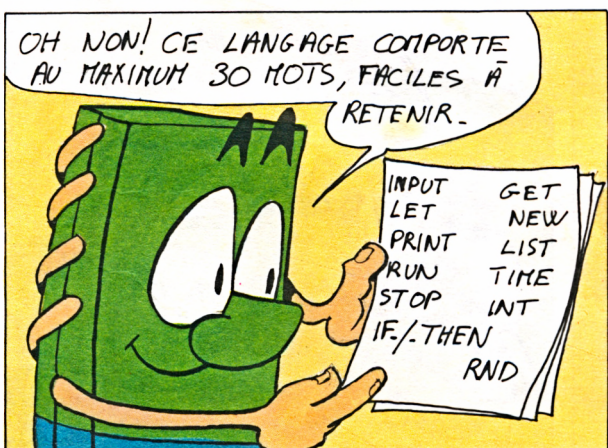
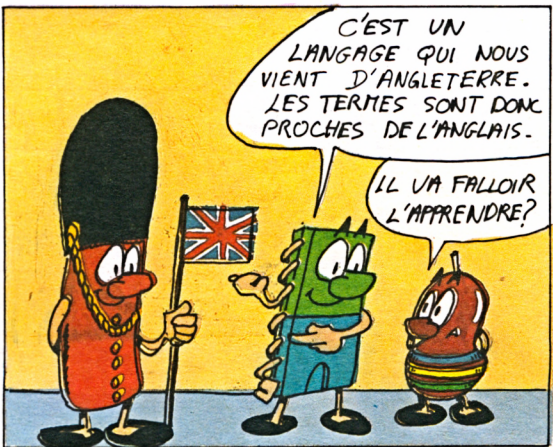
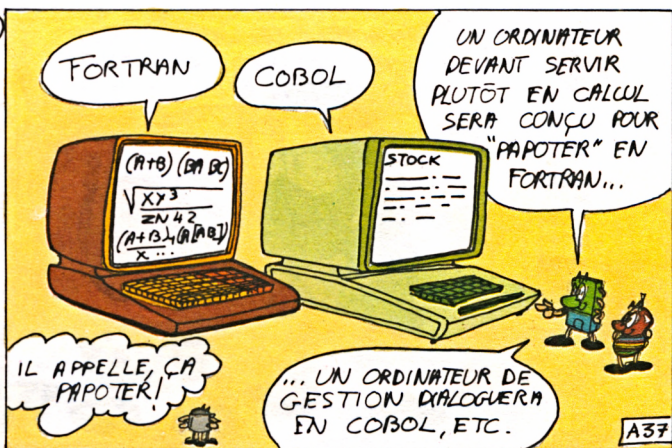
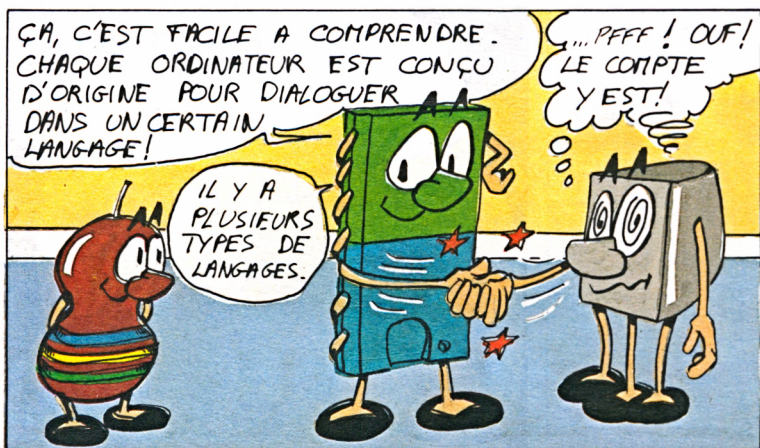
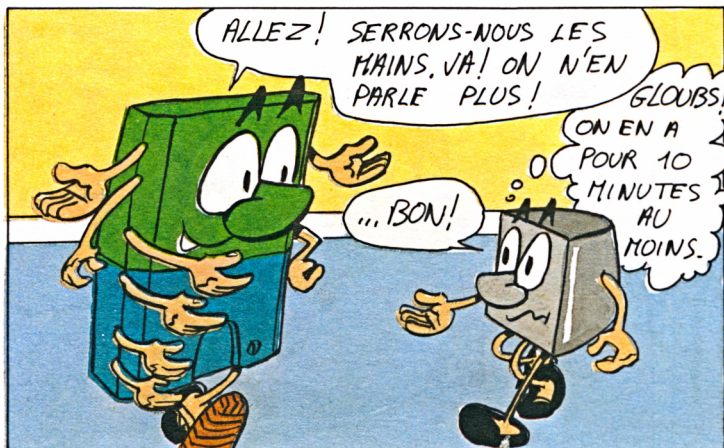
VOICI UN TABLEAU DES PROGRAMMES QU'ON POURRAIT ÉCRIRE. ILS AGRÉMENTERONT NOTRE COURS EN DONNANT DES EXEMPLES.

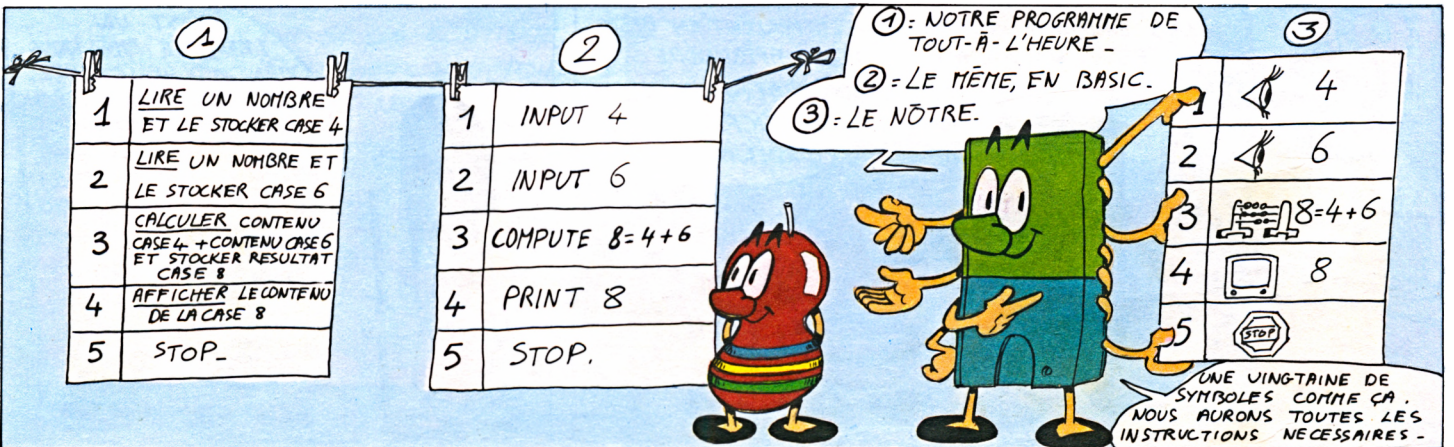
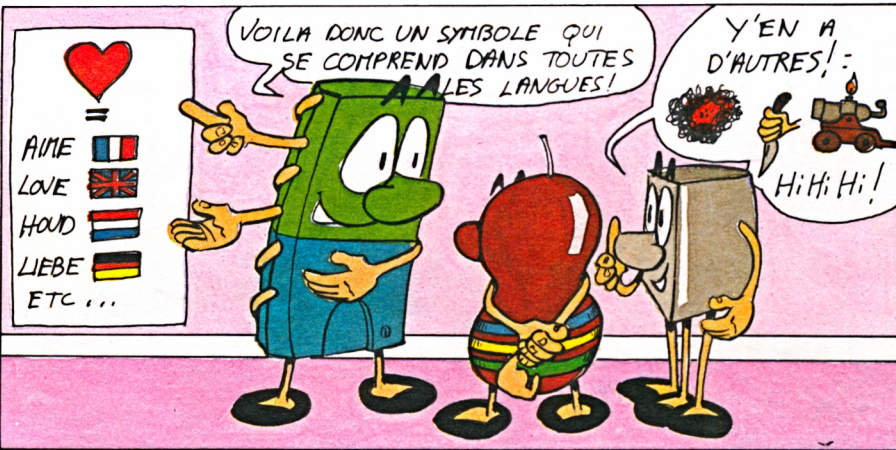
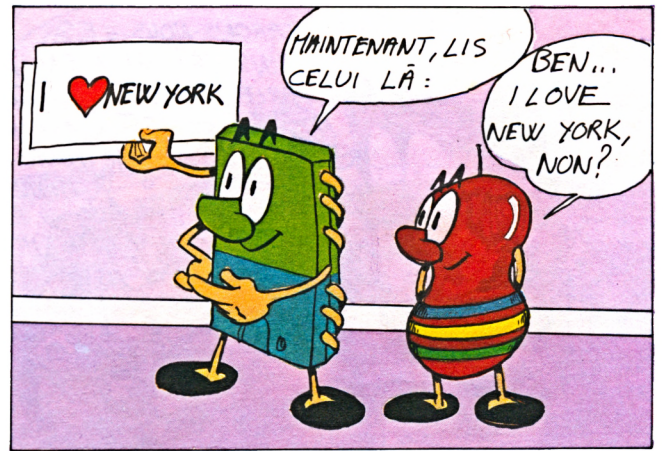
IL FAUDRA EN TROUVER D'AUTRES

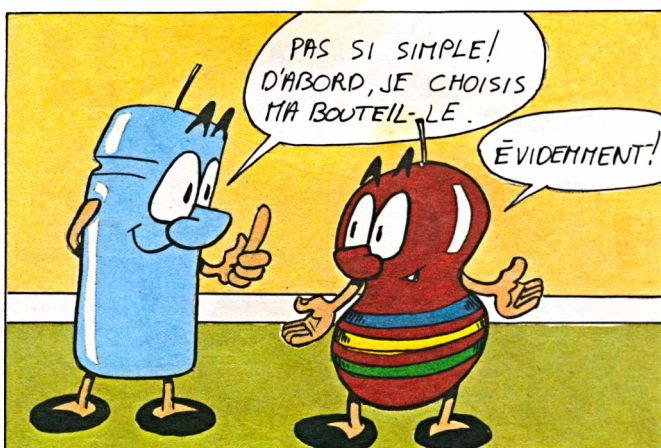
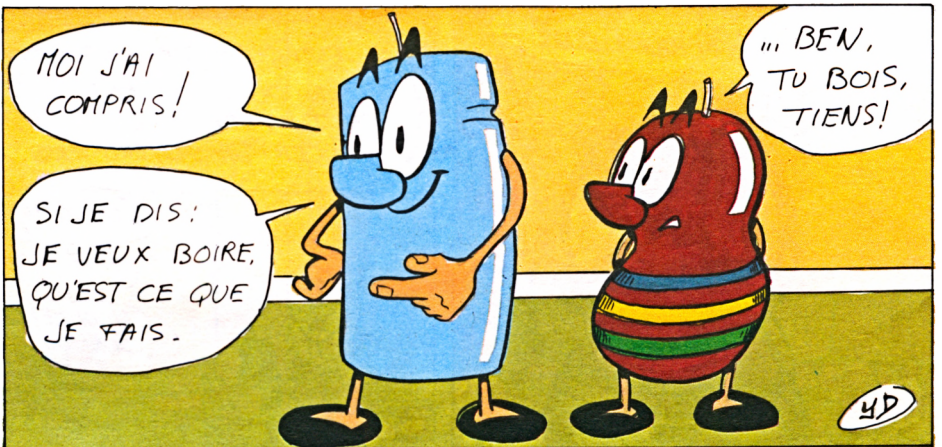
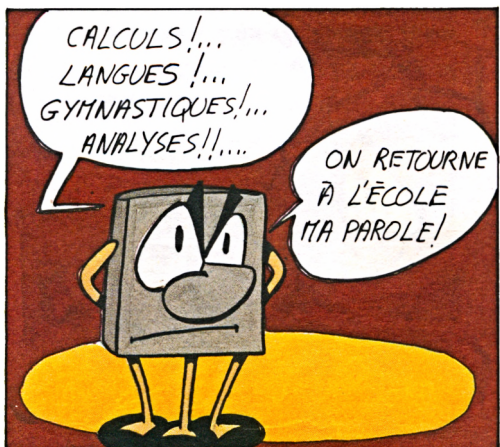
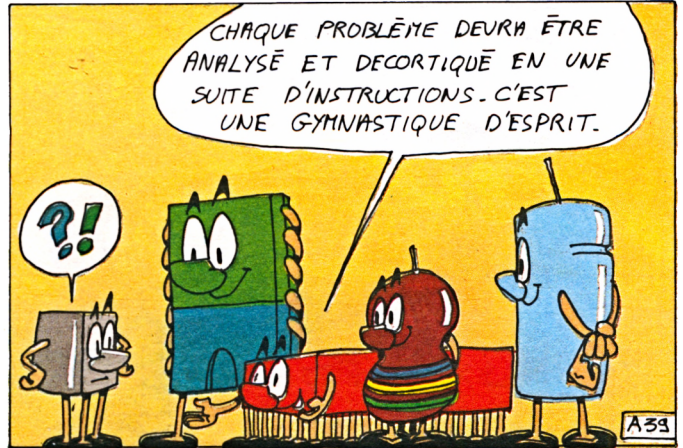
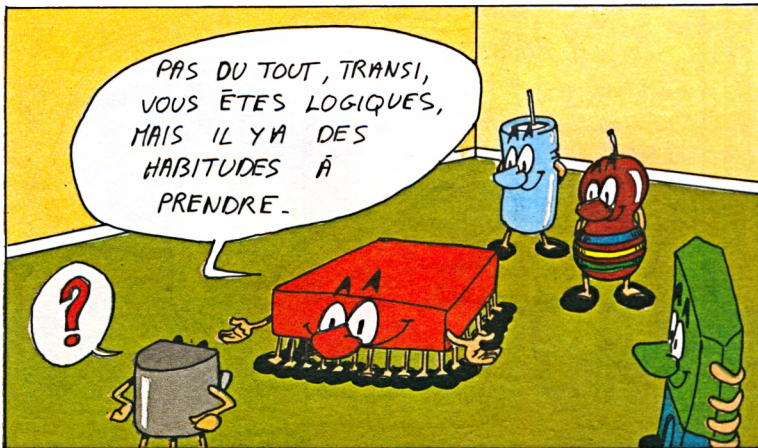
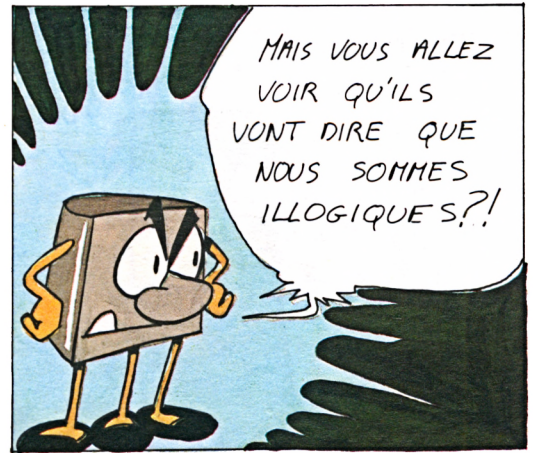
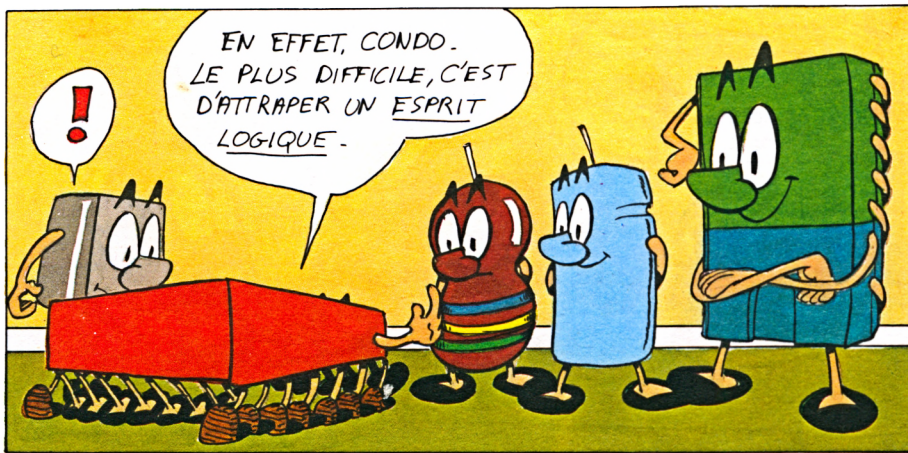
VOS IDÉES SONT LES BIENVENUES.











- PRENDRE LA BOUTEILLE DE JUS D'ORANGE.
- PRENDRE UN VERRE.
- OUVRIR LA BOUTEILLE.
- VERSER LE JUS D'ORANGE DANS LE VERRE.
- PRENDRE LE VERRE EN MAIN.
- LE PORTER À MES LÈVRES.
- OUVRIR LA BOUCHE.
- INCLINER LE VERRE PROGRESSIVEMENT.
- AVALER.
- POSER LE VERRE VIDE.
- DIRE "AAAAH"...
- REBOUCHER LA BOUTEILLE.



5	PRENDRE LA BOUTEILLE
10	PRENDRE UN VERRE
15	OUVRIR LA BOUTEILLE
20	VERSER LE JUS
25	PRENDRE LE VERRE
30	LE PORTER À LA BOUTEILLE
35	OUVRIR LA BOUTEILLE
40	INCLINER LE VERRE
45	AVALER
50	POSER LE VERRE
55	DIRE "AAAAH"
60	REBOUCHER LA BOUTEILLE

SI C'ÉTAIENT DES INSTRUCTIONS POUR NOTRE ORDINATEUR, TU METTRAIS UN NOMBRE DEVANT POUR DIFFÉRENCIER CHAQUE LIGNE.

MAIS POURQUOI TU NUMÉROTES 5, 10, 15... ET PAS 1, 2, 3, ... ?

PARCE QU'EN TESTANT LE PROGRAMME, TU PEUX TE RENDRE COMPTE QUÉ TU AS OUBLIÉ UNE INSTRUCTION.

ALORS, COMMENT FAIT-ON ?

TU LA RAJOUTES ! ENTRE 15 ET 20, PAR EXEMPLE, TU AS LA PLACE POUR 16, 17, 18 ET 19, DONC LA PLACE POUR RAJOUTER 4 INSTRUCTIONS SUPPLÉMENTAIRES.

A40

ET SI J'EN AI OUBLIÉ 6 ?

SI, ENTRE CHAQUE INSTRUCTION TU EN OUBLIES TANT QUE ÇA, TU FERAIS MIEUX DE TE LANCER DANS LA PATISSERIE

OUAIS, GÉNIAL !

MIAM !

ON COMMENCE QUAND ?

... MAIS AU FAIT, ENTRE 55 ET 60, CONDO A OUBLIÉ QUELQUE CHOSE !

Hi Hi Hi !

49

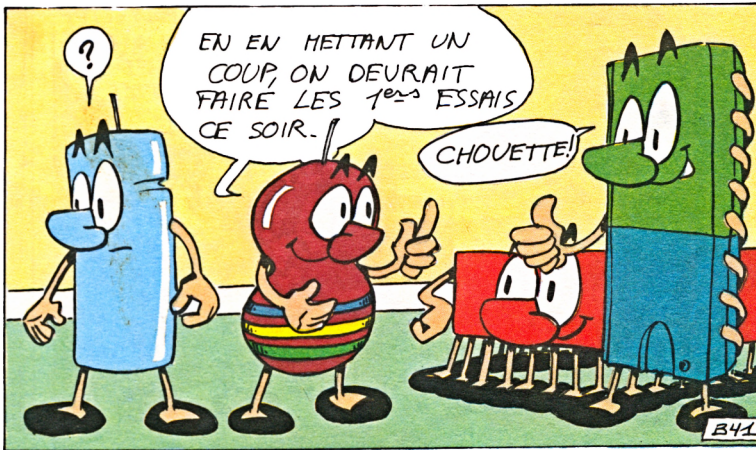
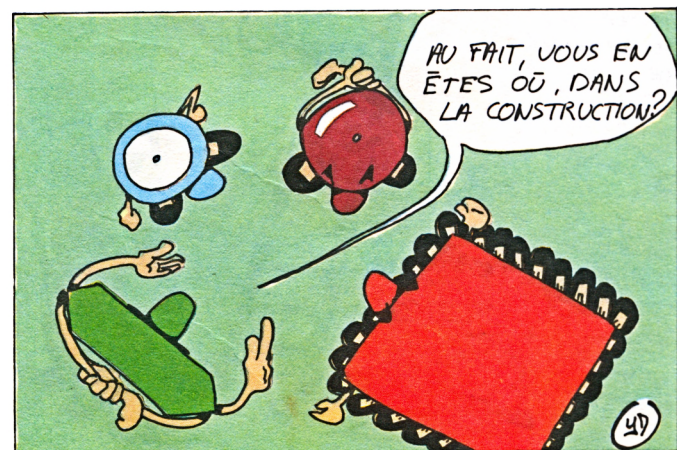
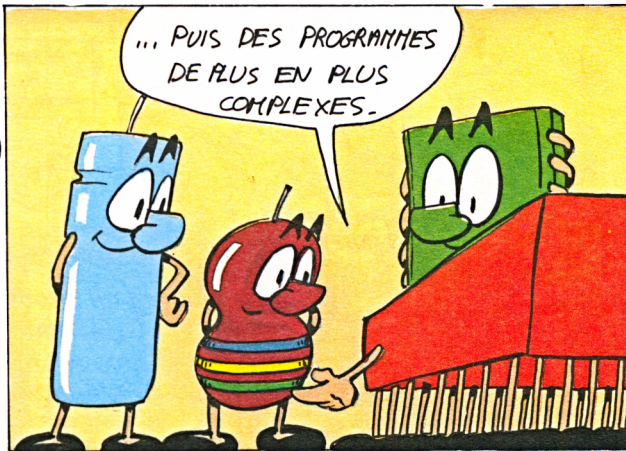
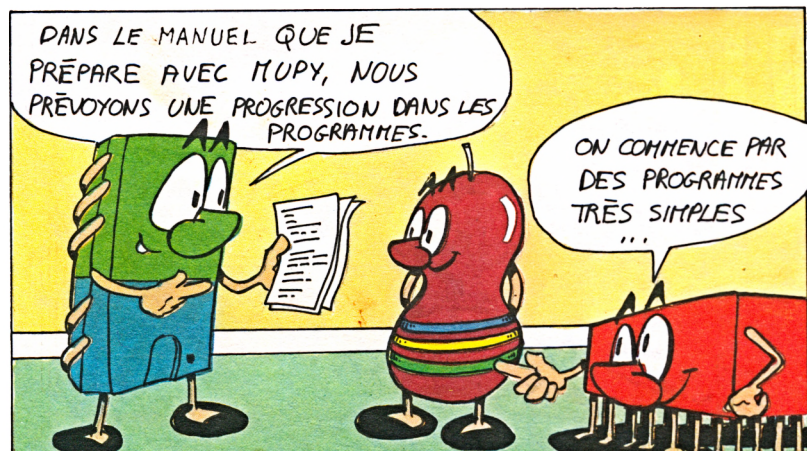
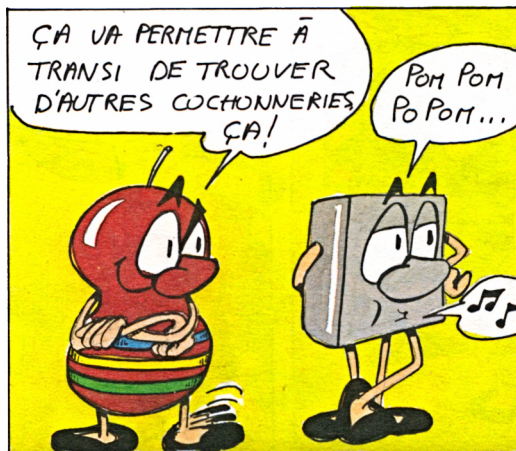
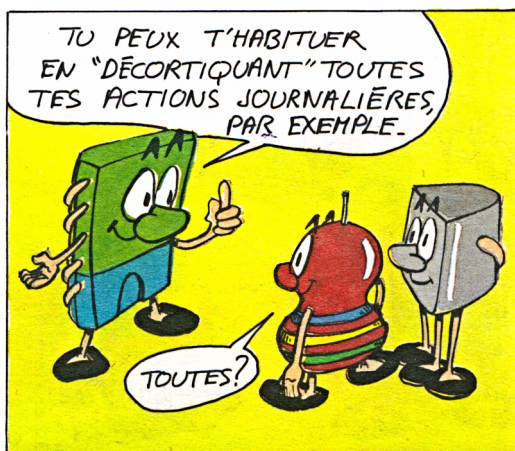
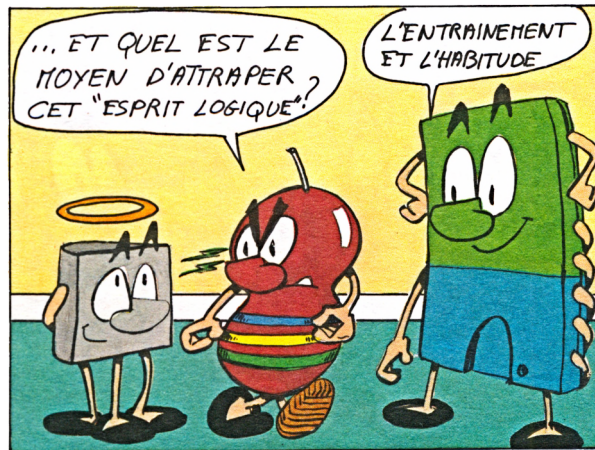
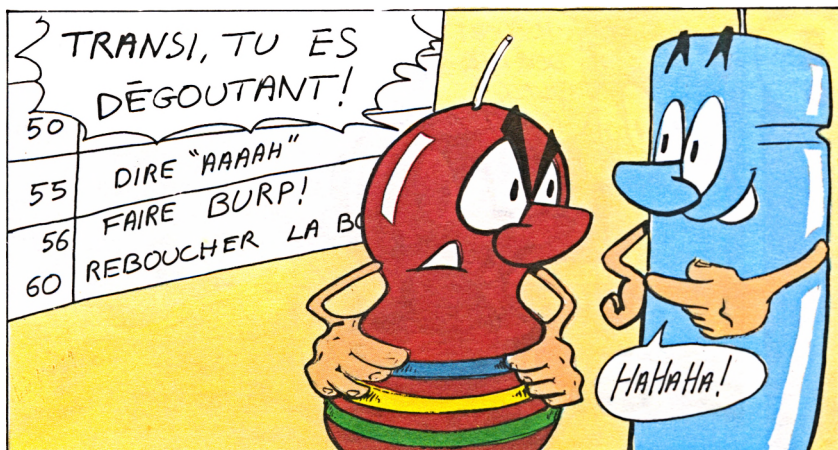
40	INCLINER LE VERRE
45	AVALER
50	POSER LE VERRE
55	DIRE "AAAAH"
56	FAIRE UN CLIC
60	REBOUCHER LA BOUTEILLE

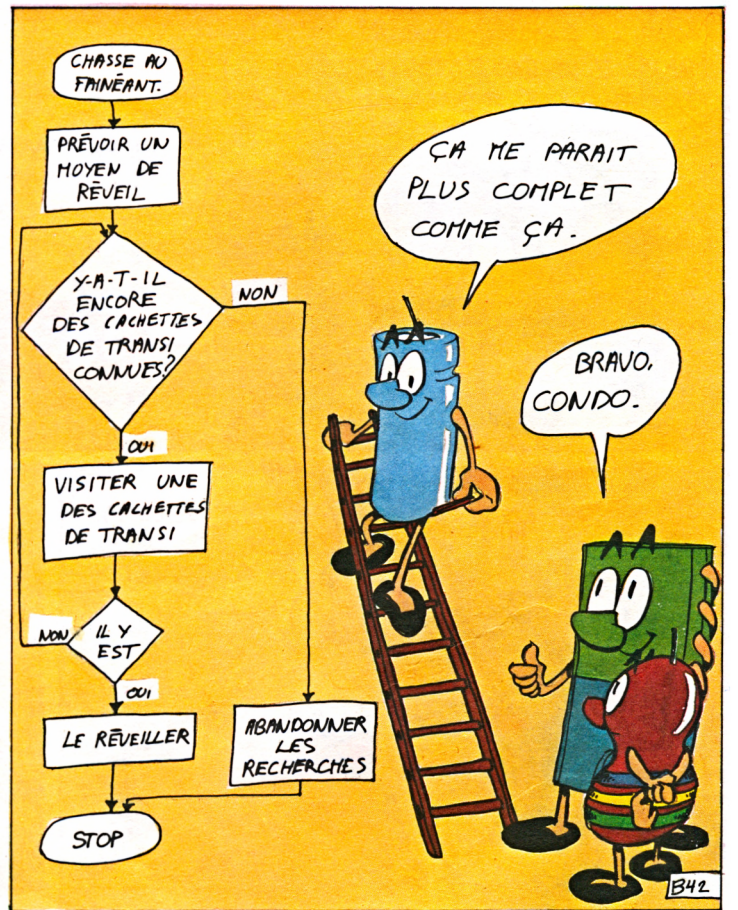
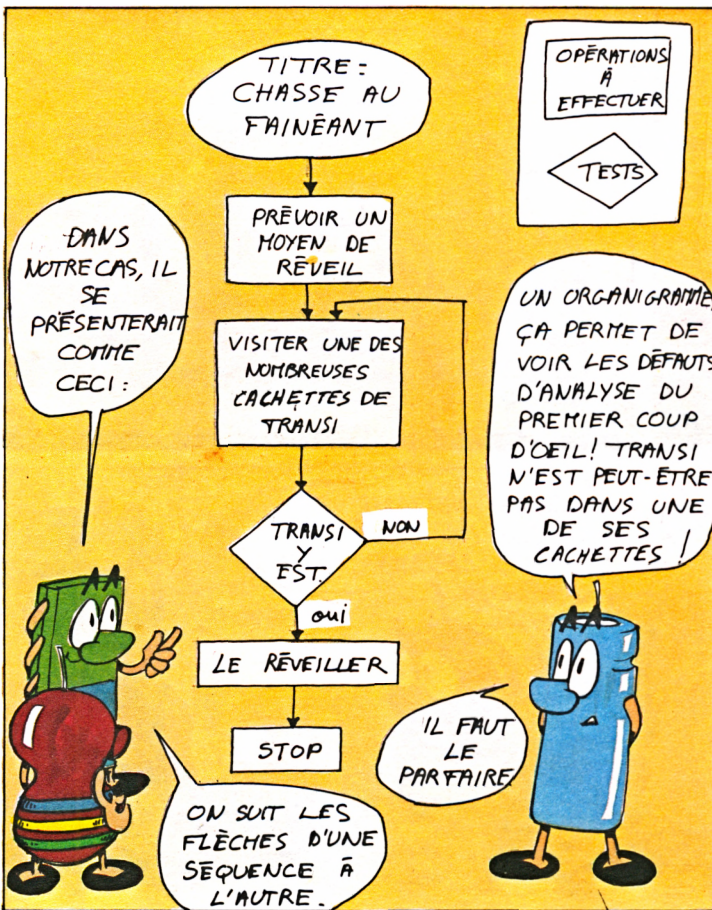
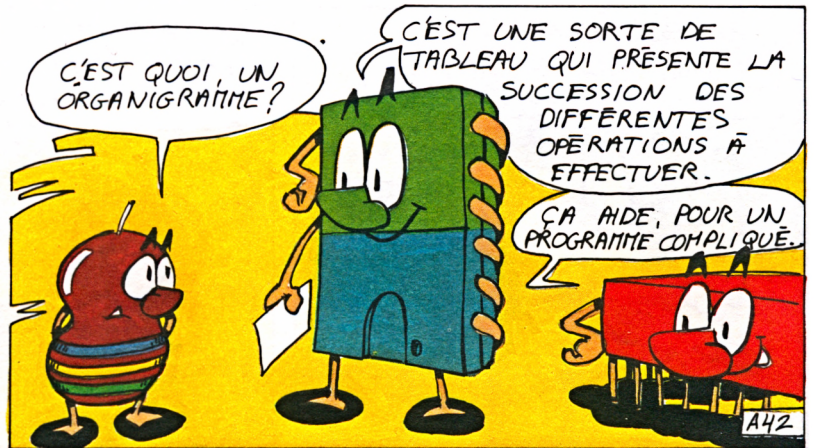
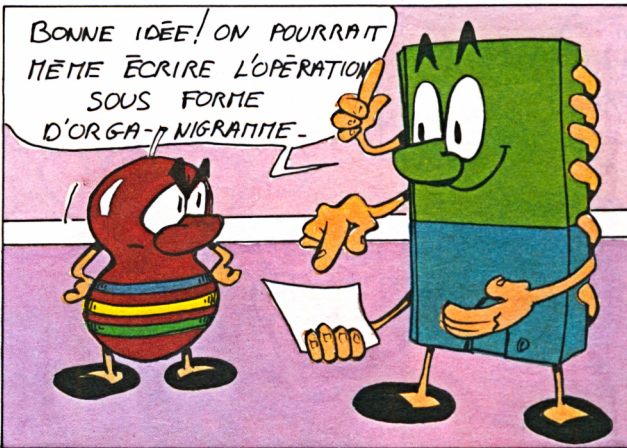
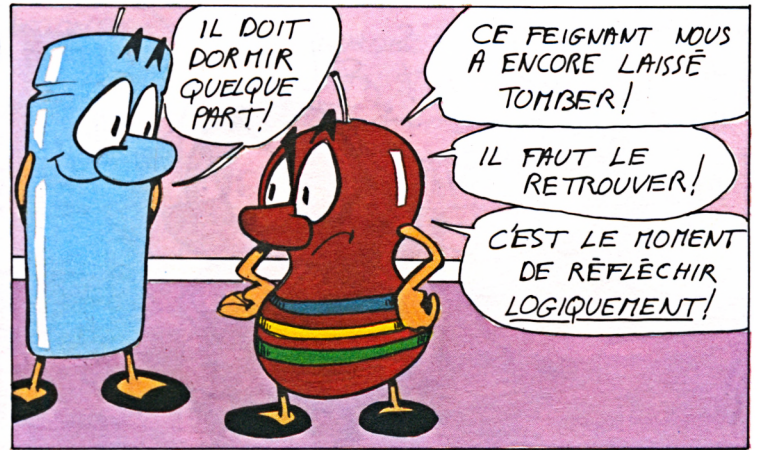
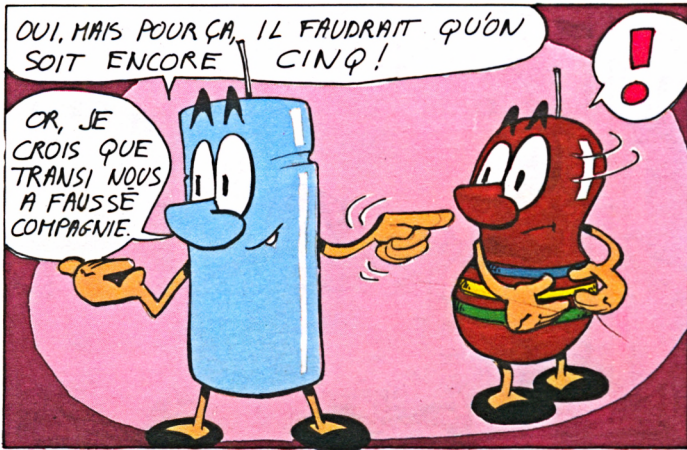
?

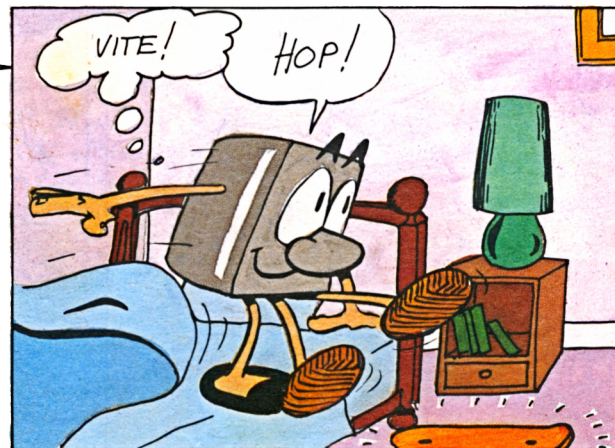
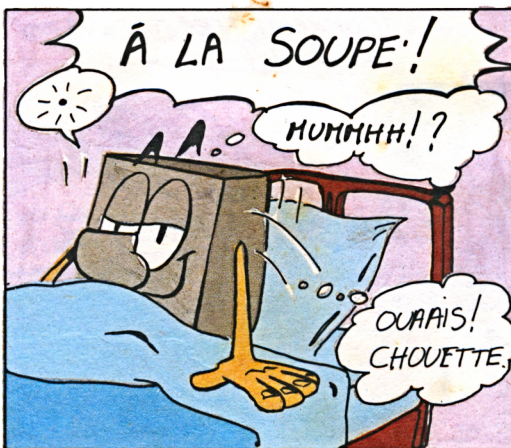
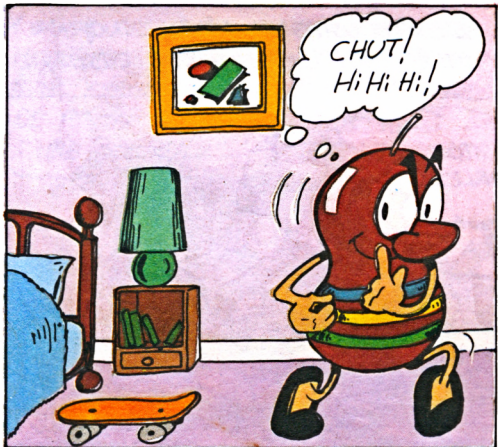
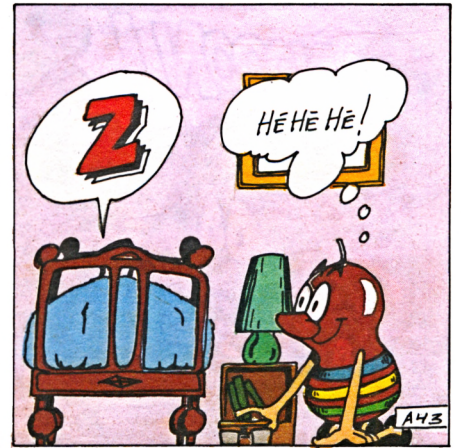
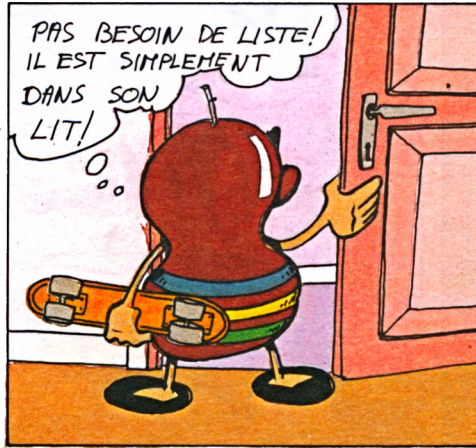
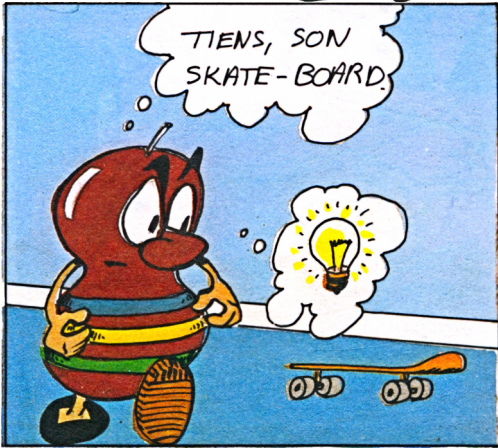
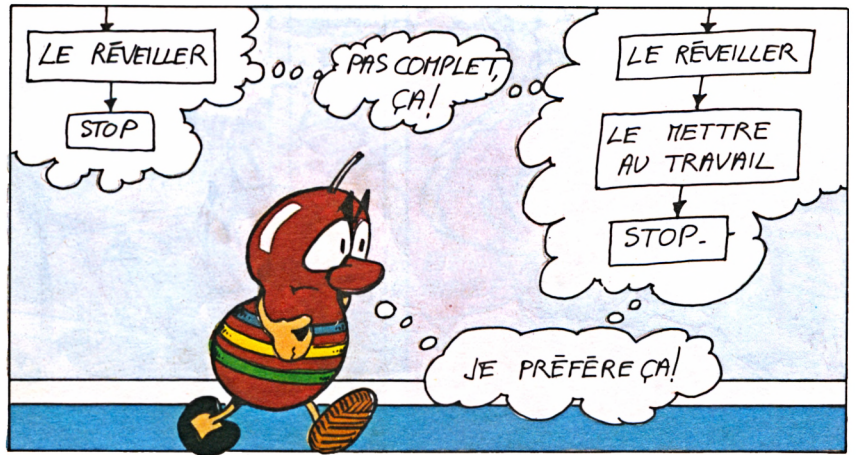
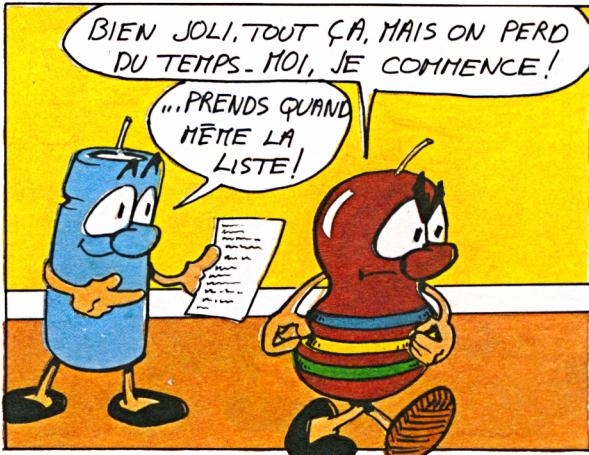
VOILAA ! COMME ÇA C'EST PLUS COMPLET

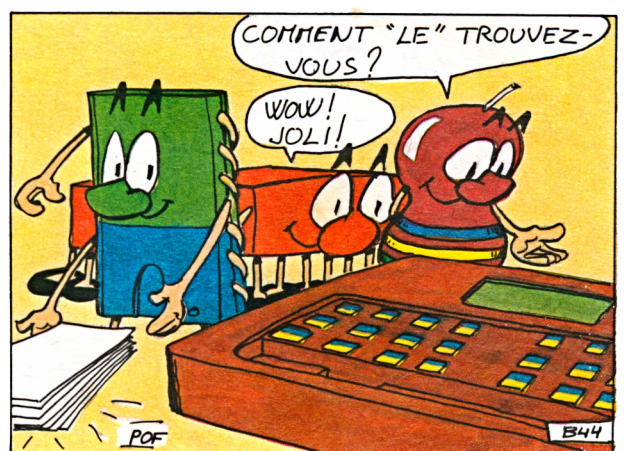
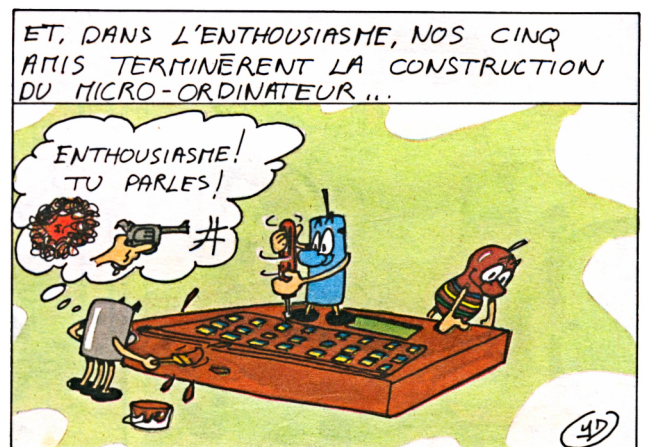
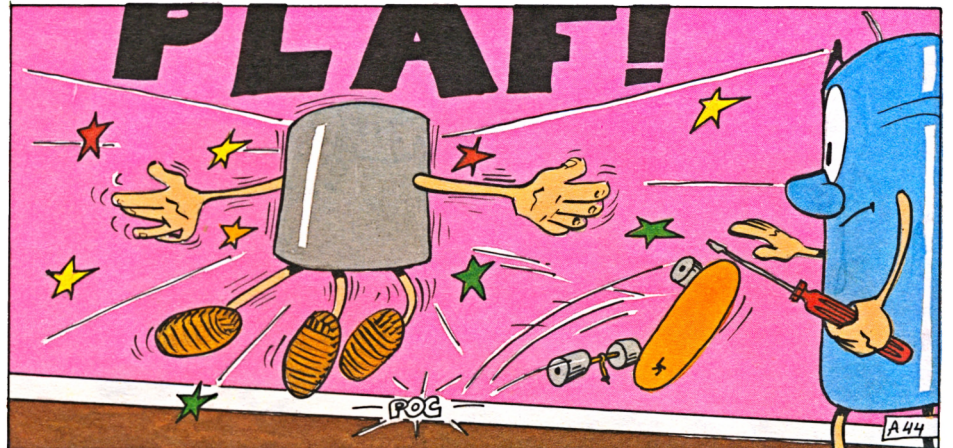
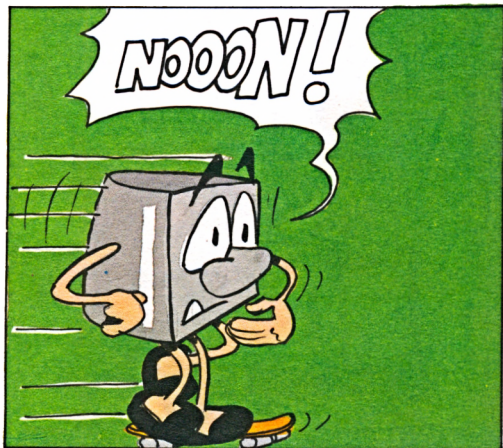
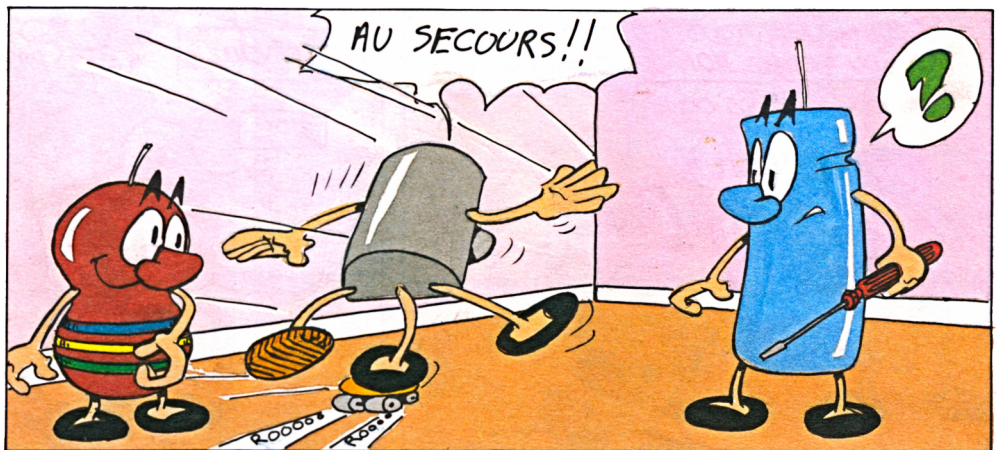
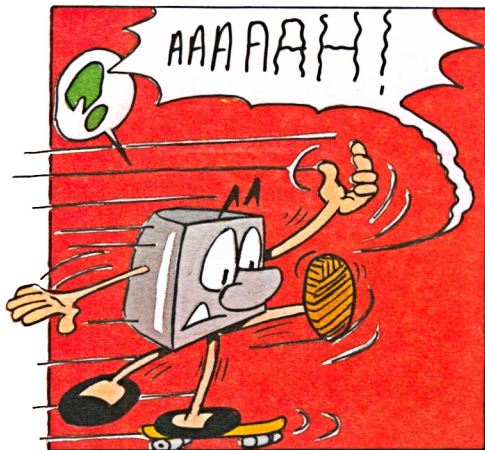
!!

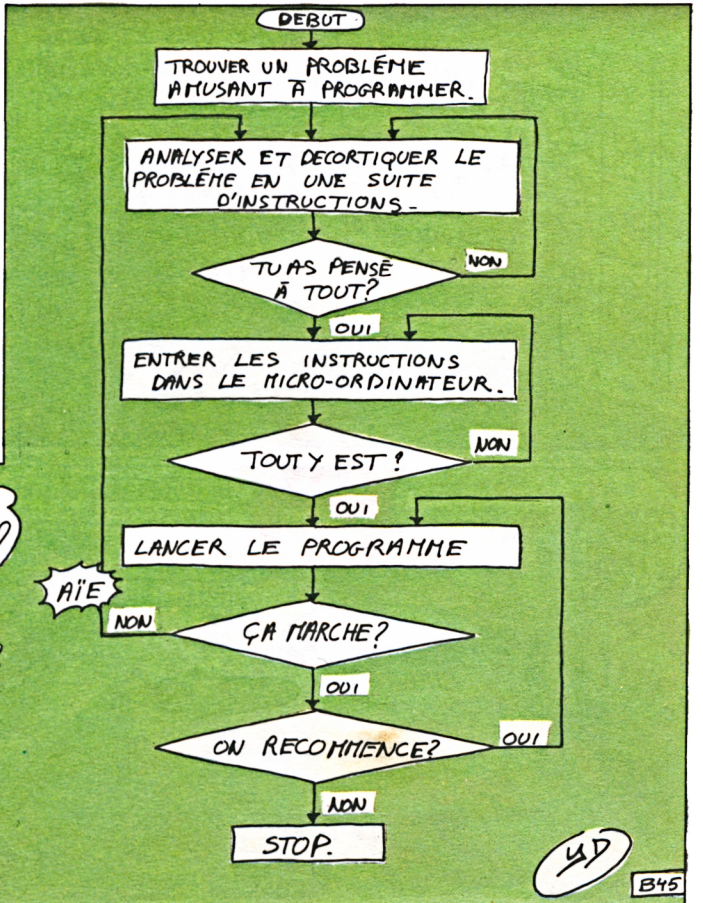
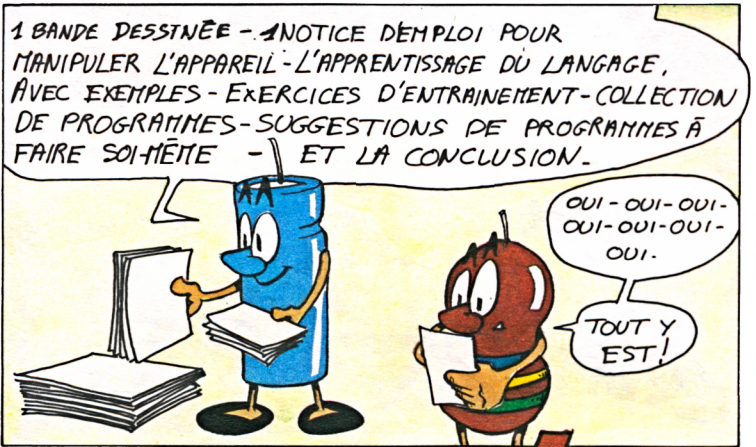
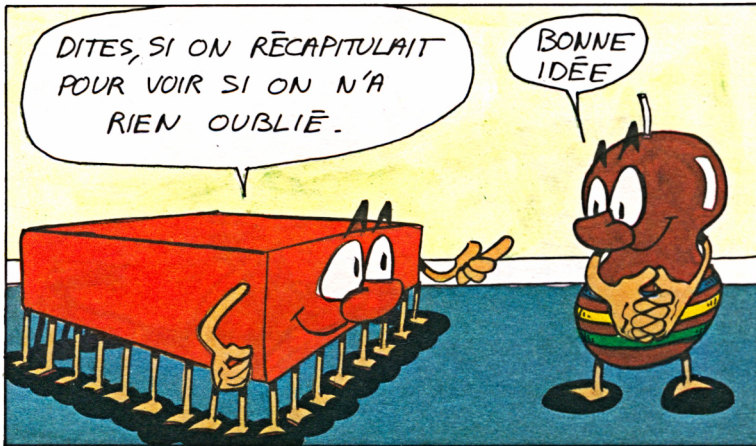
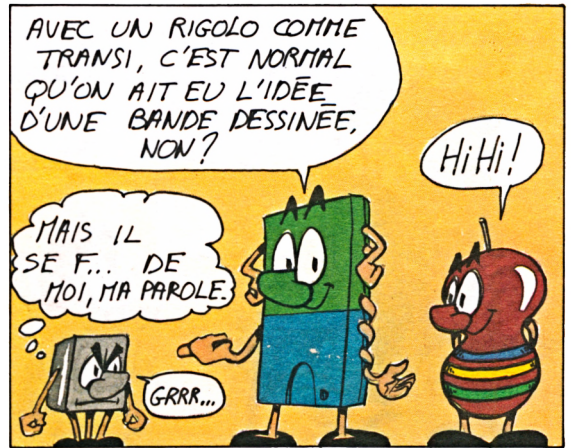
B40

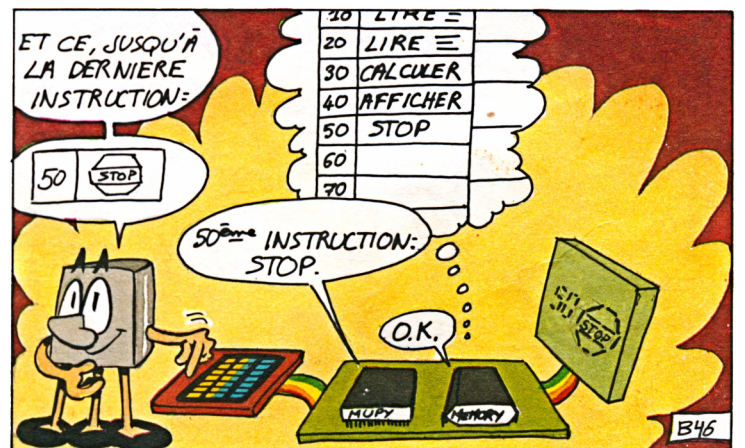
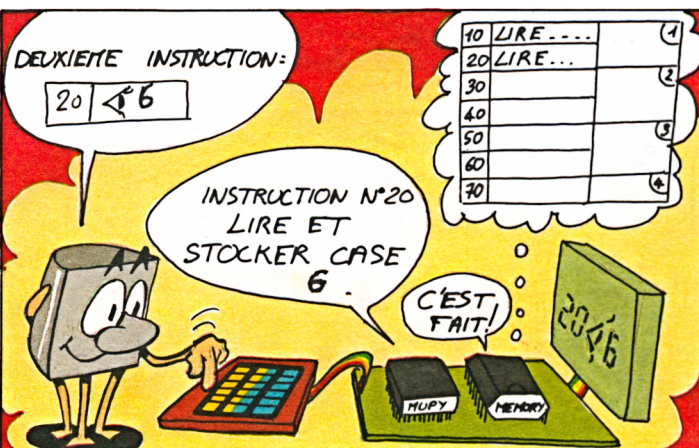
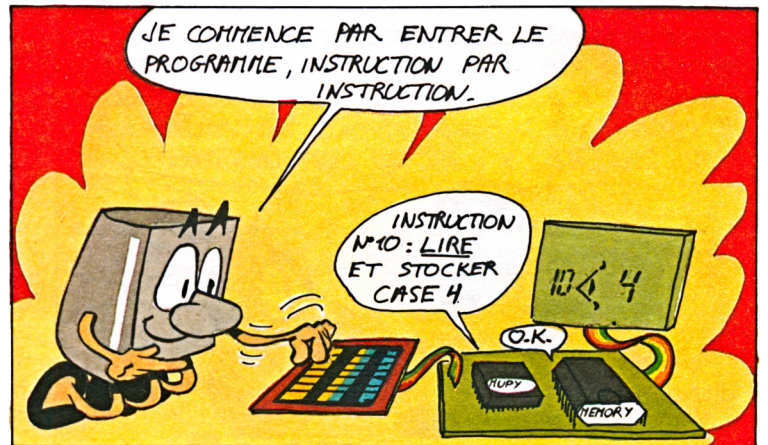
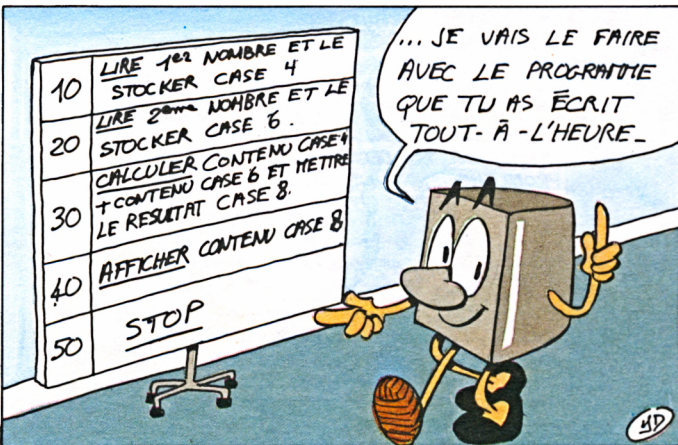
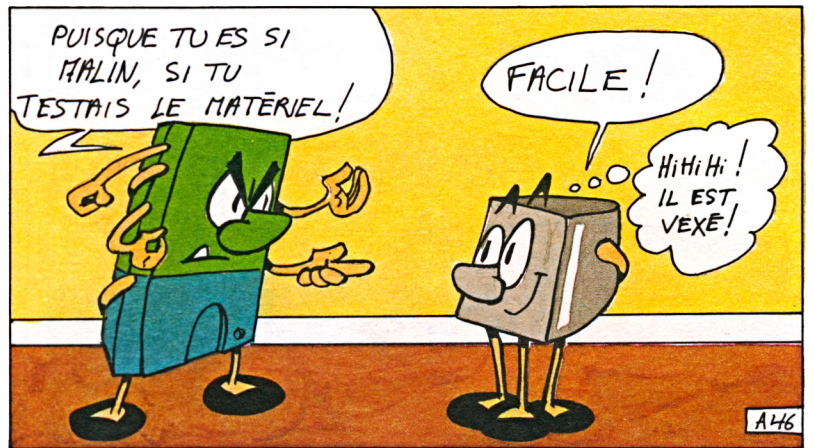
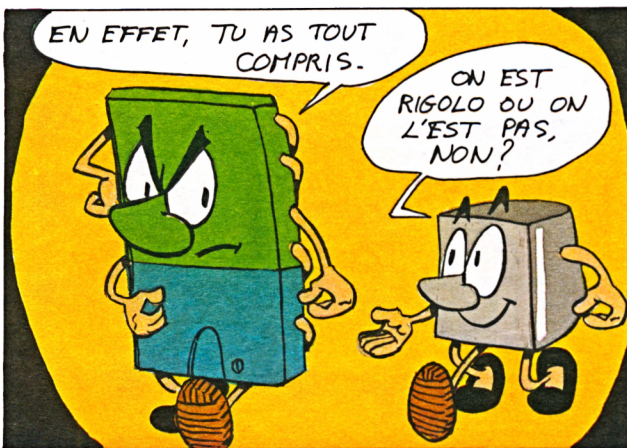
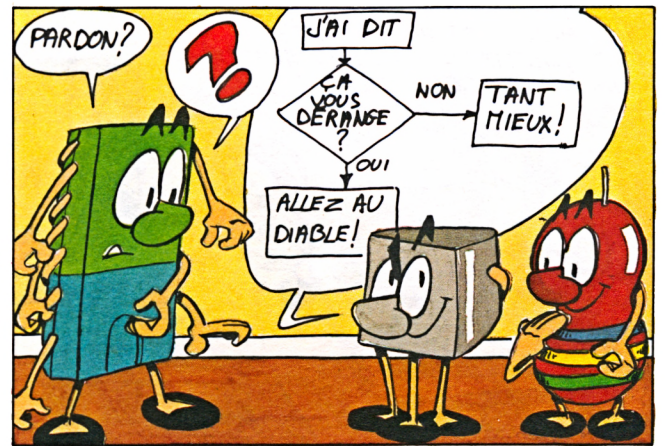
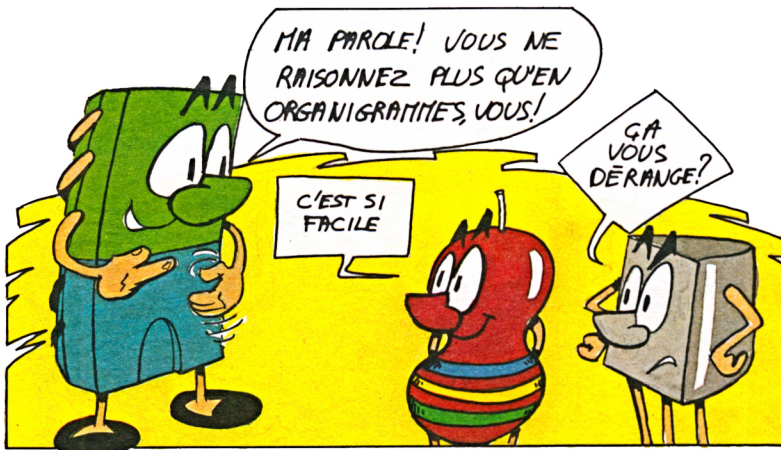


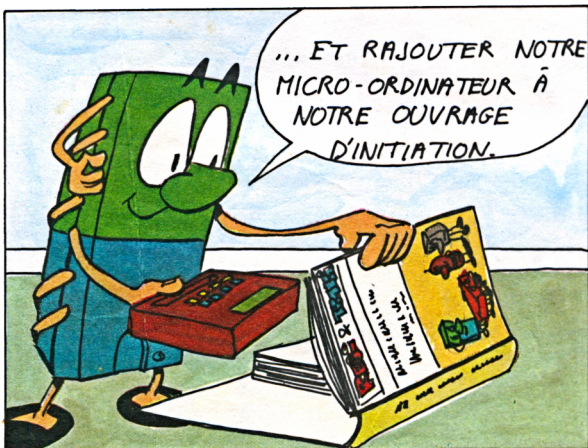
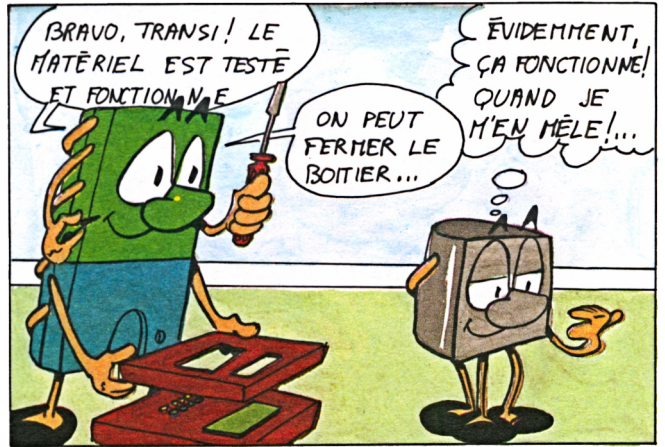
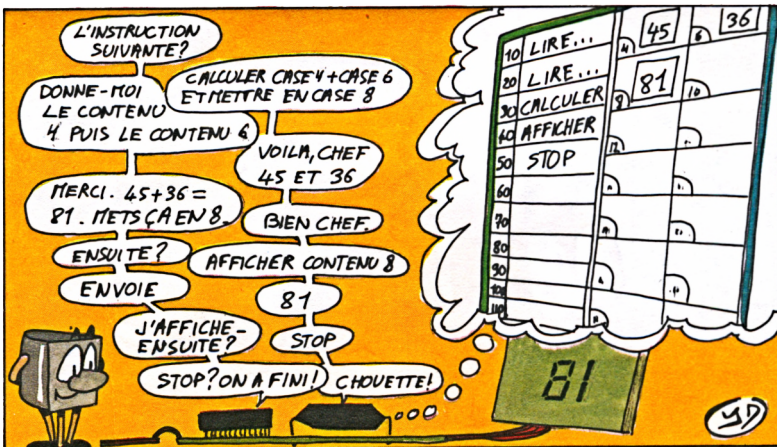
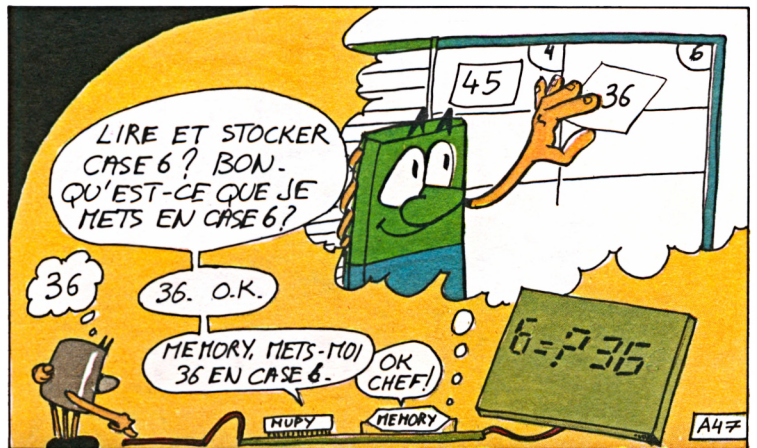
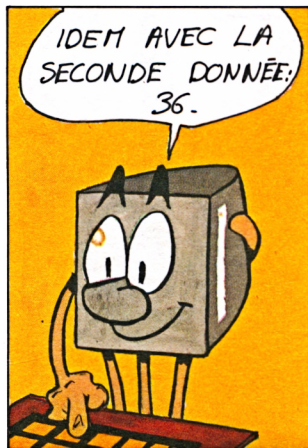
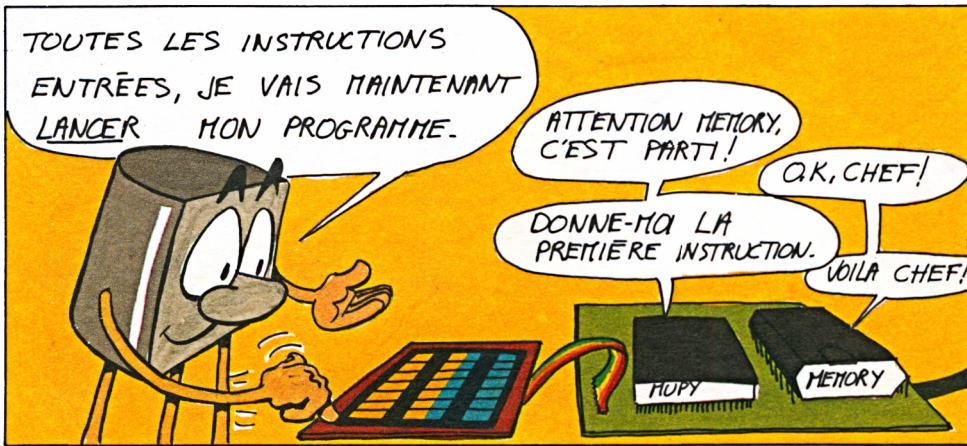


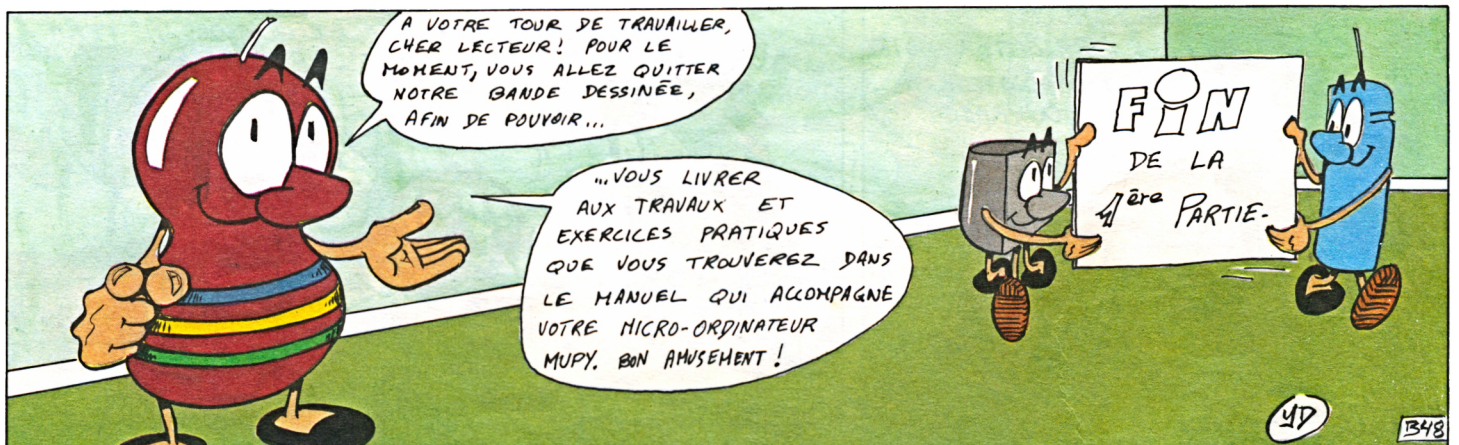
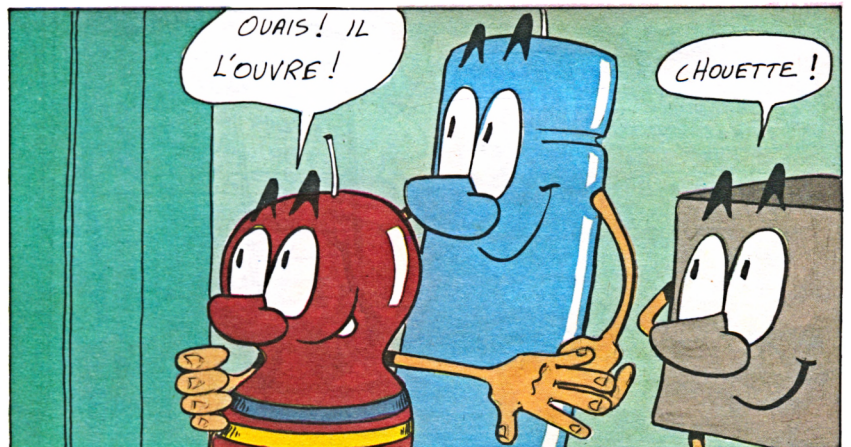
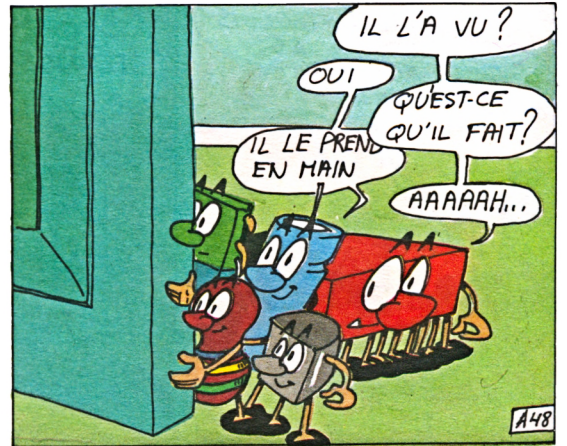
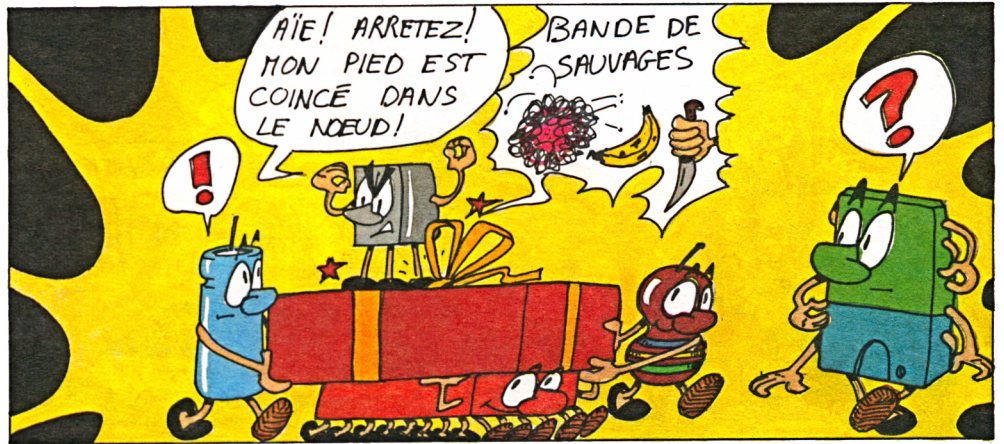
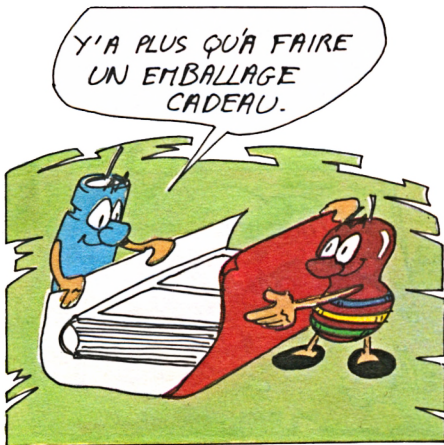


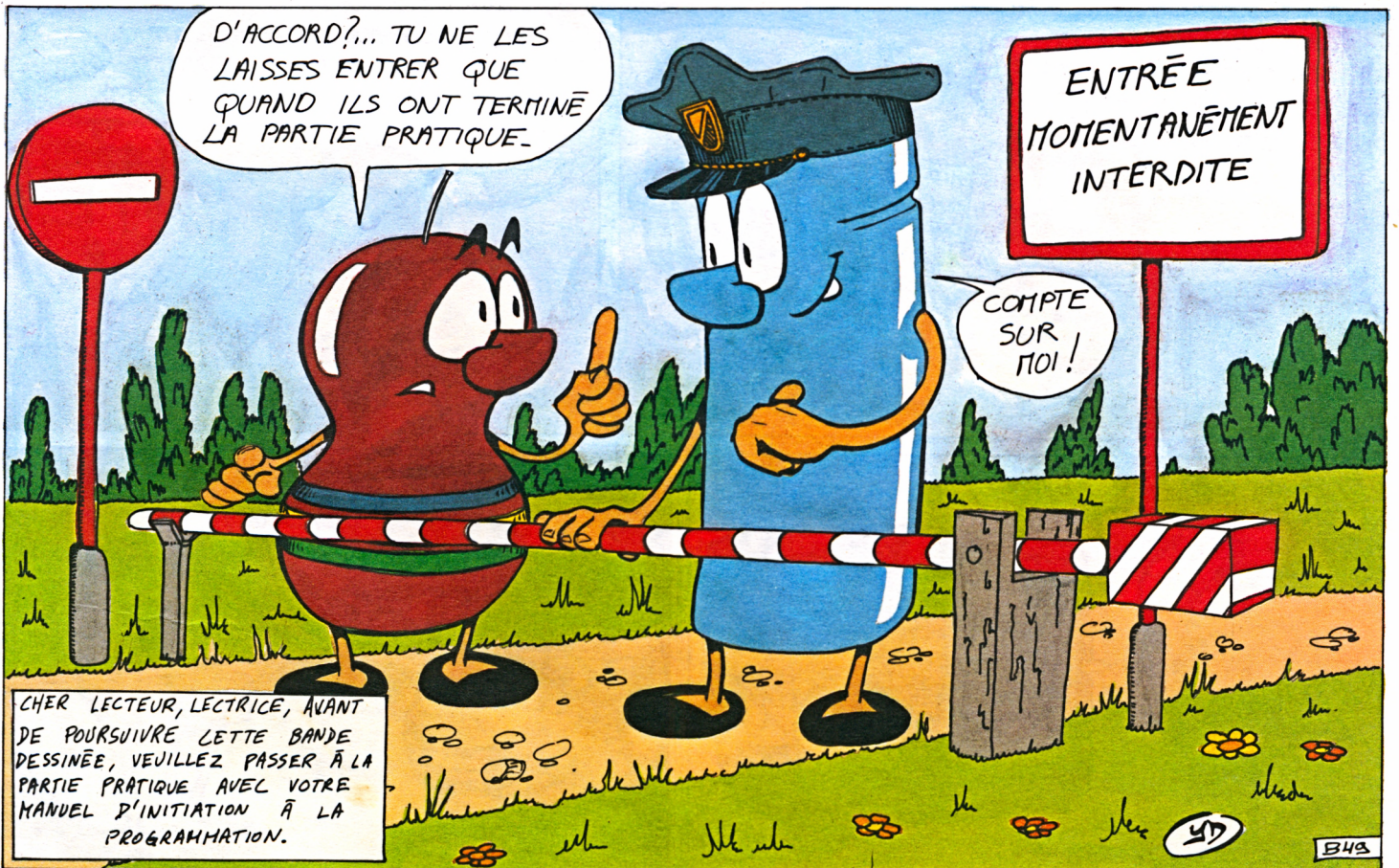
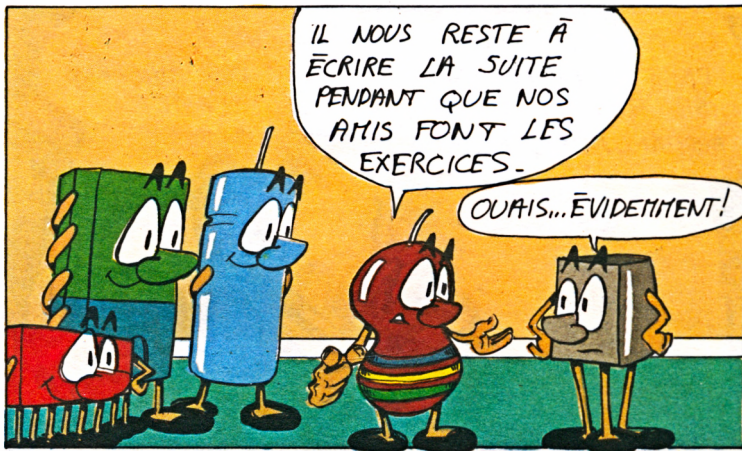
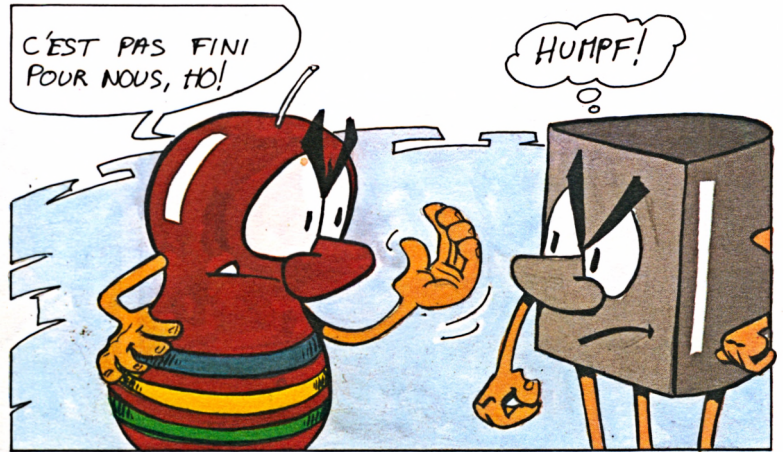
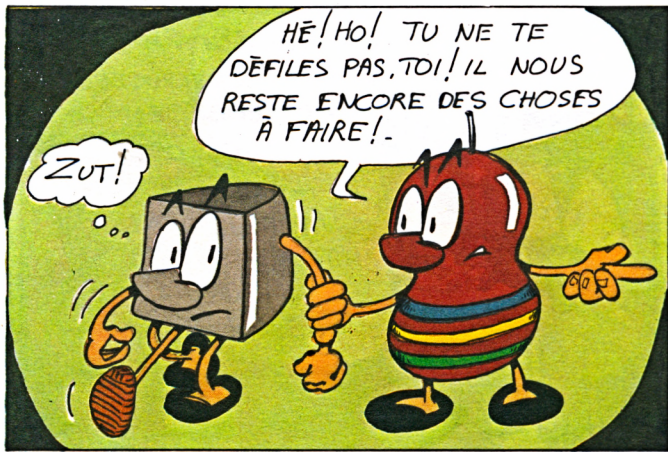


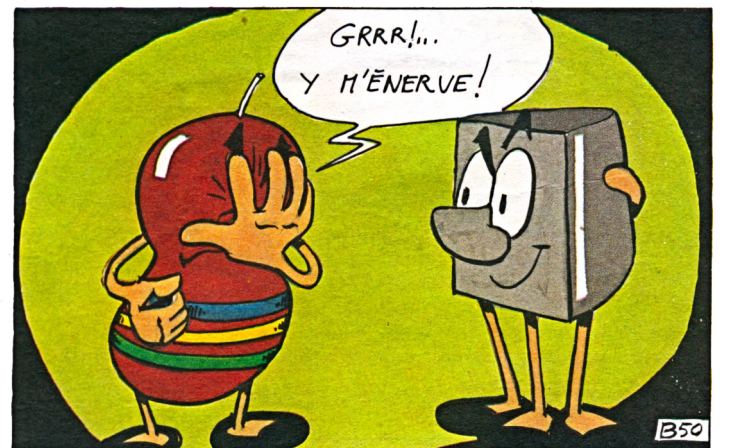
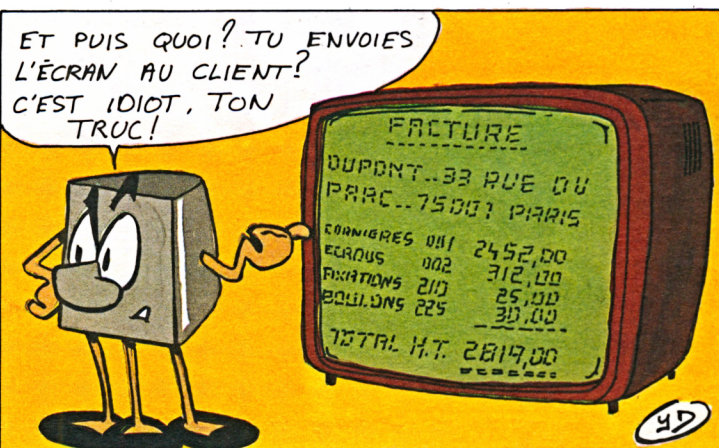
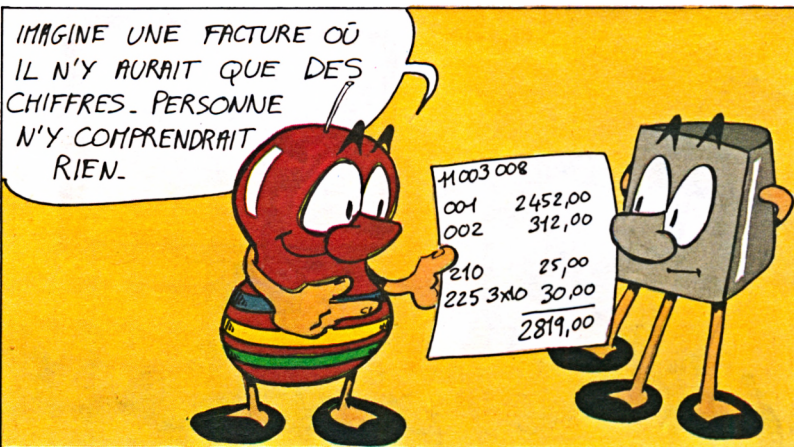
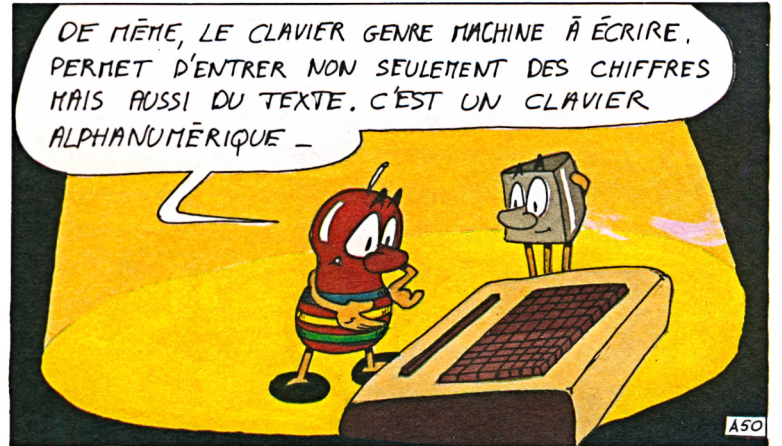
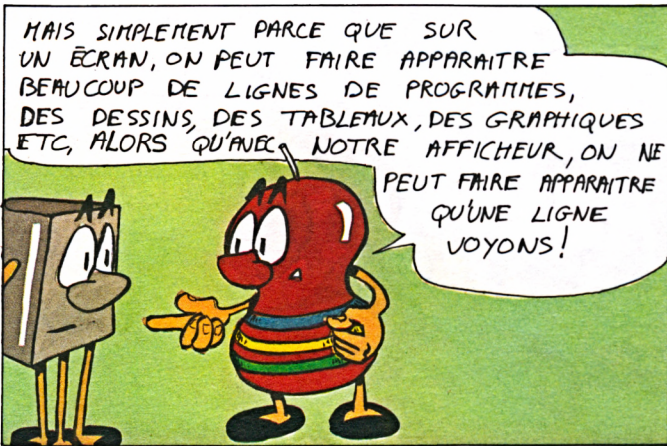
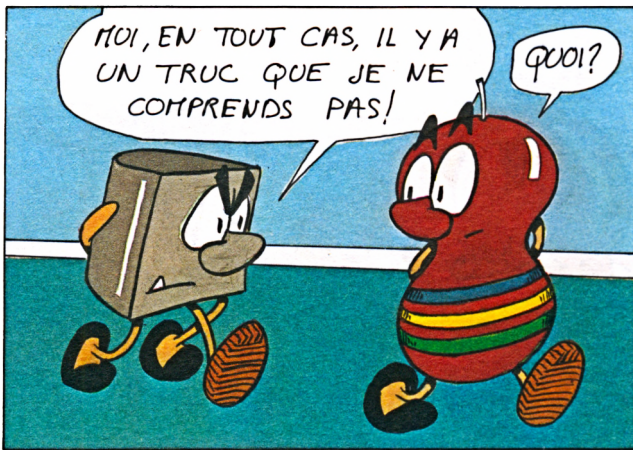


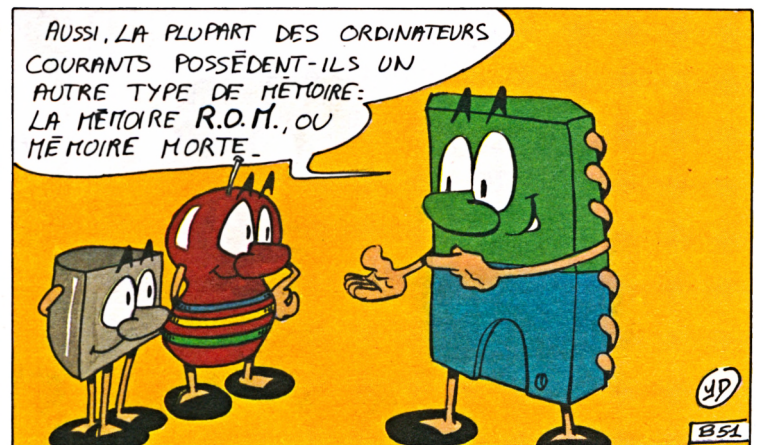
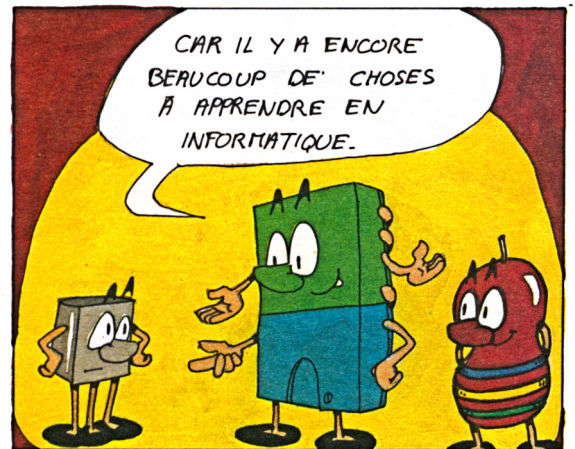
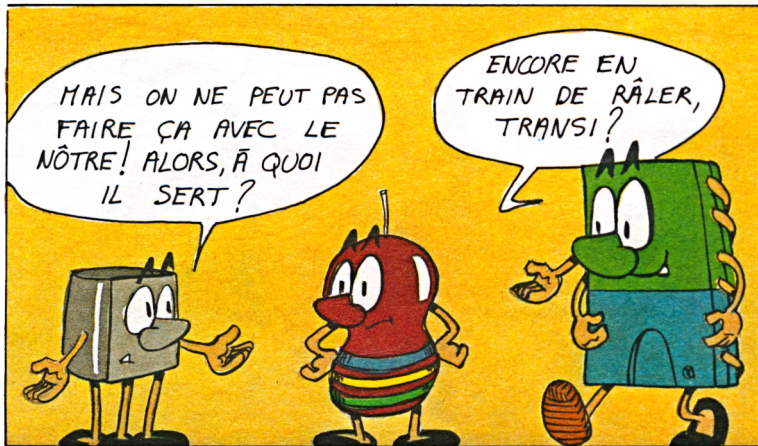
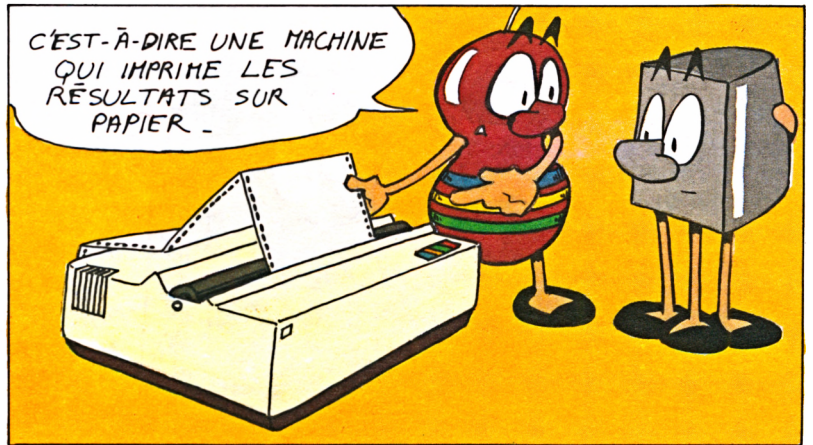








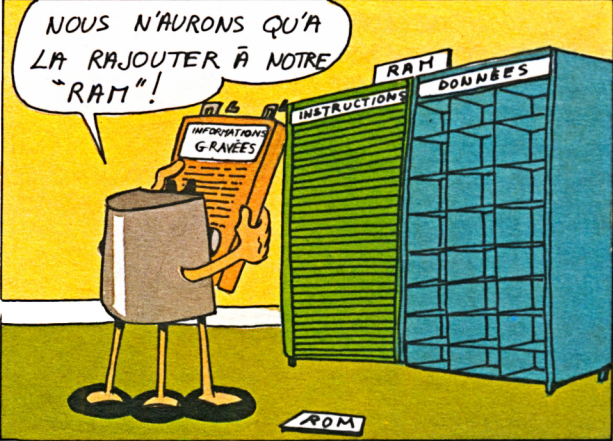
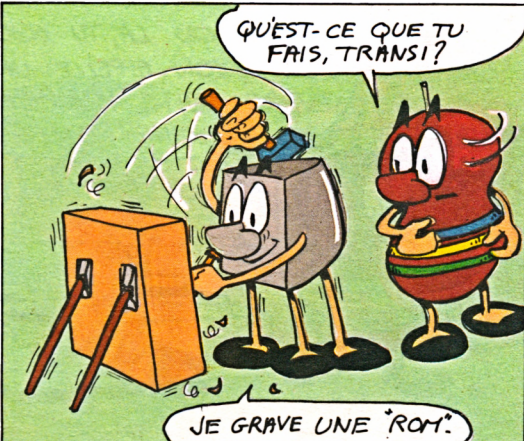




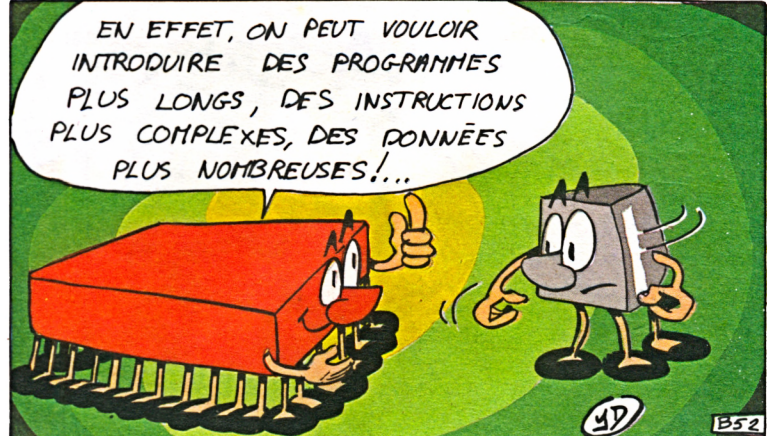
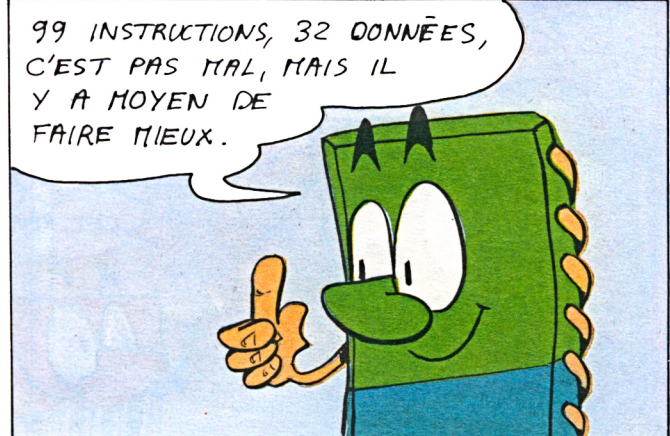
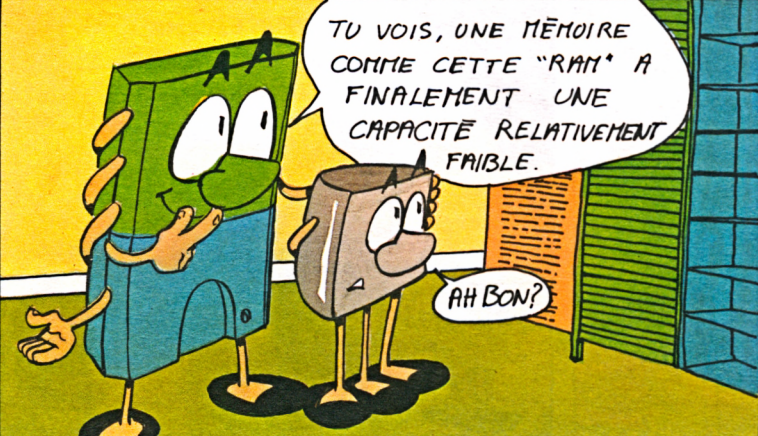
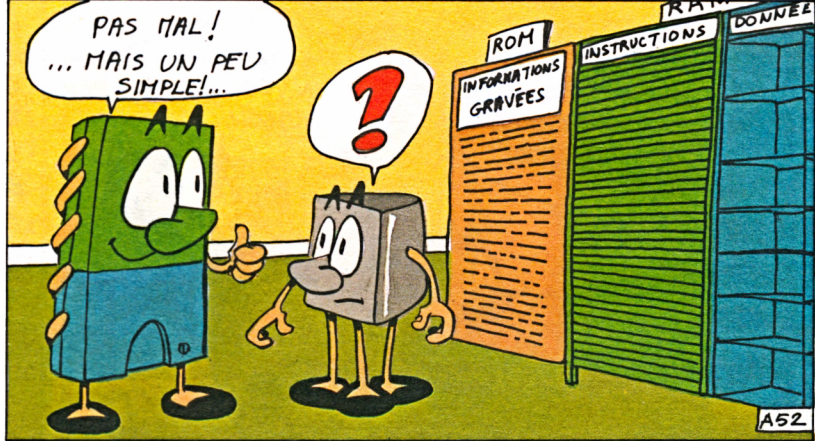
C'EST-À-DIRE QUE LE CONSTRUCTEUR A GRAVÉ DÉFINITIVEMENT SUR LA PUCE LES INFORMATIONS NÉCESSAIRES À L'EXPLOITATION DU MICRO-ORDINATEUR. LE LANGAGE (BASIC, PAR EXEMPLE) CERTAINS PETITS PROGRAMMES UTILITAIRES, ETC.



C'EST SON INTELLIGENCE PROPRE, EN QUELQUE SORTE: PLUS LA "ROM" EST IMPORTANTE, PLUS LE TRAVAIL DU PROGRAMMEUR EST SIMPLIFIÉ.



NOUS N'AURONS QU'A LA RAJOUTER À NOTRE "RAM"!



A52

B52

EN RÉALITÉ, LA MÉMOIRE N'EST PAS DIVISÉE EN ÉTAGÈRES ET CASES, MAIS EN TOUTES PETITES CASES NE CONTENANT CHACUNE QU'UN SEUL CARACTÈRE

AINSI, LE NOMBRE 4192 PRENDRAIT 4 CASES.

329 315 = 6 CASES

TOUTES LES INSTRUCTIONS ET LES DONNÉES SERONT AINSI MISES BOUT À BOUT, CARACTÈRES APRÈS CARACTÈRES, ET CE SERA À MOI DE LES RETROUVER DANS L'ÉTAGÈRE; CHACUNE AURA SON ADRESSE ET J'AURAI PRIS SOIN DE RÉPERTORIER CES "ADRESSES" DANS LA PARTIE DE LA MÉMOIRE QUE JE ME RÉSERVE.

CECI NOUS PERMET D'OPTIMISER AU MAXIMUM LA PLACE DISPONIBLE DANS LA MÉMOIRE.

J'AI COMPRIS! BOUGEZ PAS, JE REVIENS

NOTRE CAPACITÉ, C'EST LE NOMBRE DE CARACTÈRES QUE NOUS POUVONS STOCKER. IL Y EN A DES MILLIERS. NOUS EXPRIMONS ÇA EN KILOS (K), SOIT ENVIRON 1000 CARACTÈRES (1024 EXACTEMENT)

8K = ~ 8000 CARACTÈRES
16K = ~ 16000 CARACTÈRES
32K = ~ 32000 CARACTÈRES ETC ...

UN CARACTERE CONTENU DANS CES PETITES CASES PEUT ÊTRE, UN CHIFFRE (1, 2, 3, ETC), UNE LETTRE (A, B, C, D ETC) UN SIGNE (+, -, ;, X, ETC) UN CODE D'INSTRUCTION (STOP, LIRE...) PERMETTANT DE FORMER DES NOMBRES, DES MOTS...

... DES ORDRES, ETC...

TU VAS FAIRE DE LA MEMISERIE??

OUI! JE VAIS CONSTRUIRE NOTRE NOUVELLE ÉTAGÈRE MÉMOIRE.

VOICI NOTRE NOUVELLE NOUVELLE ÉTAGÈRE MÉMOIRE.

ROM
INFORMATIONS GRAVÉES

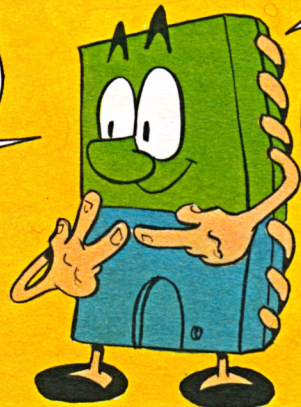
RAM

AVEC SES MILLIERS DE CASES POUR LES CARACTÈRES.

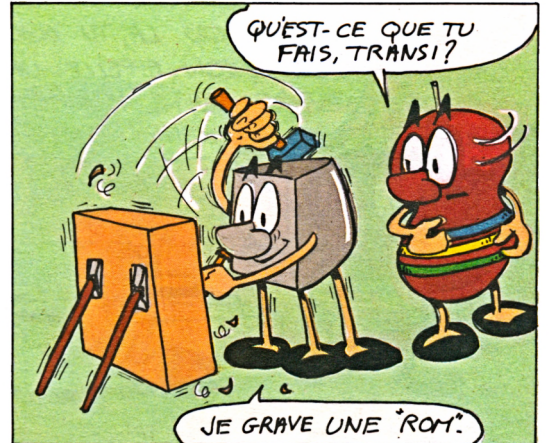
C'EST MIEUX, MAIS C'EST PAS TOUT!

AH?

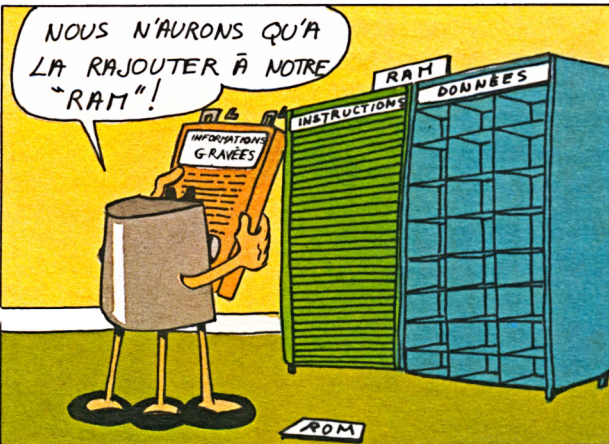
C'EST-À-DIRE QUE LE CONSTRUCTEUR A GRAVÉ DÉFINITIVEMENT SUR LA PUCE LES INFORMATIONS NÉCESSAIRES À L'EXPLOITATION DU MICRO-ORDINATEUR. LE LANGAGE (BASIC, PAR EXEMPLE) CERTAINS PETITS PROGRAMMES UTILITAIRES, ETC.



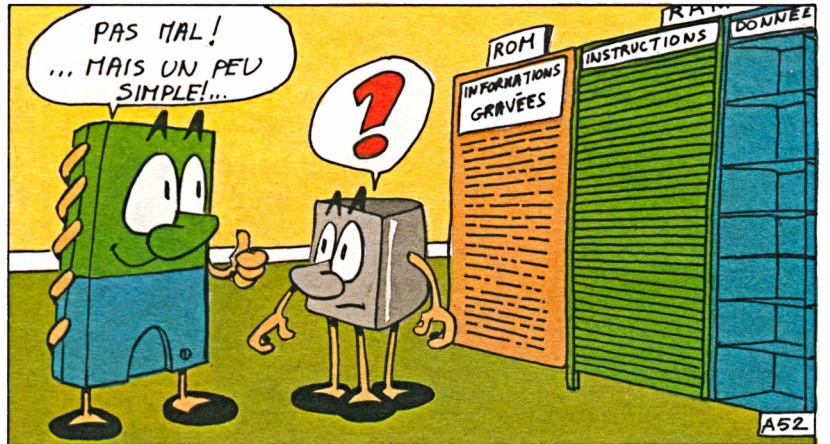
C'EST SON INTELLIGENCE PROPRE, EN QUELQUE SORTE: PLUS LA "ROM" EST IMPORTANTE, PLUS LE TRAVAIL DU PROGRAMMEUR EST SIMPLIFIÉ.



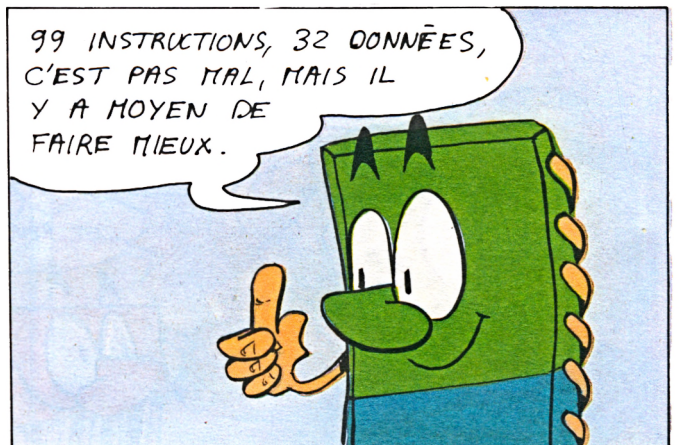
NOUS N'AURONS QU'A LA RAJOUTER À NOTRE "RAM"!



PAS MAL! ... MAIS UN PEU SIMPLE!...



99 INSTRUCTIONS, 32 DONNÉES, C'EST PAS MAL, MAIS IL Y A MOYEN DE FAIRE MIEUX.

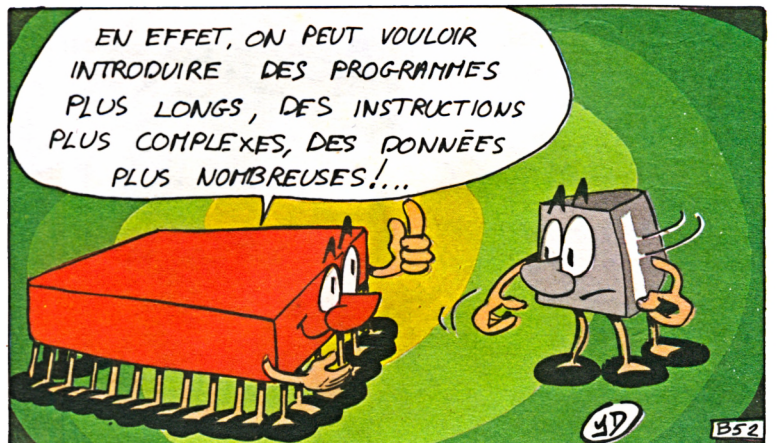


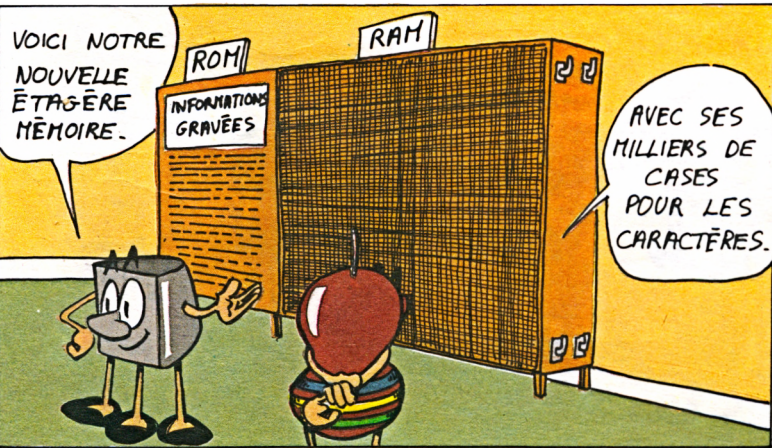
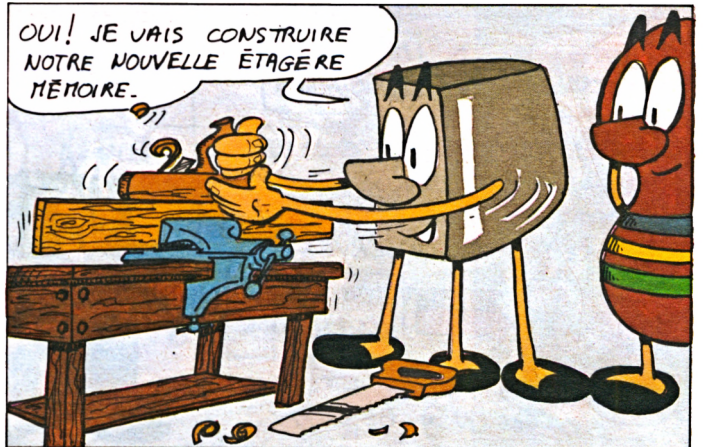
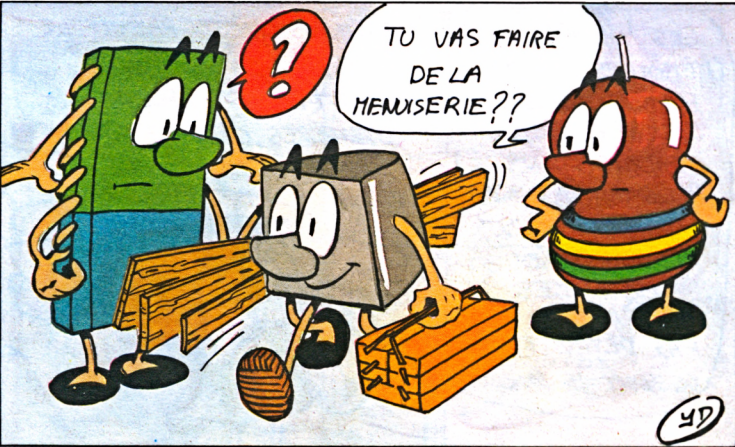
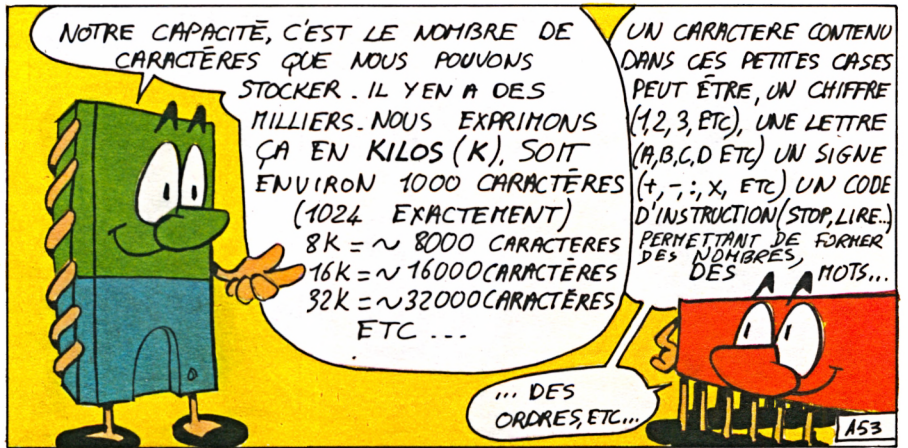
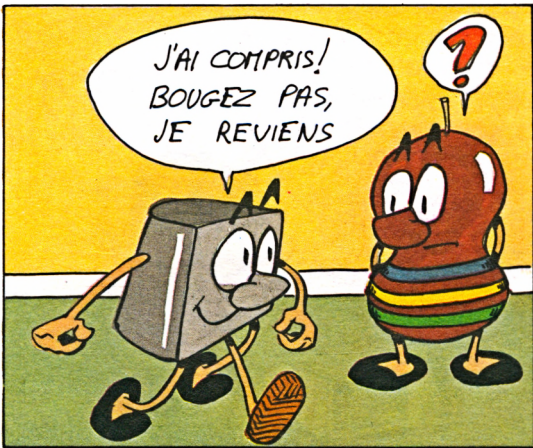
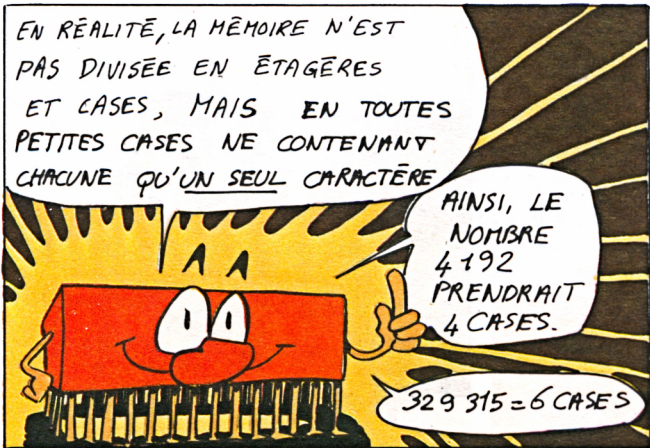
SI TU AS UN PROGRAMME AVEC BEAUCOUP D'INSTRUCTIONS, ET PEU DE DONNÉES, LES ETAGÈRES INSTRUCTIONS RISQUENT D'ÊTRE INSUFFISANTES, ALORS QUE LES CASES DONNÉES SERONT SOUS-EMPLOYÉES. C'EST DOMMAGE!

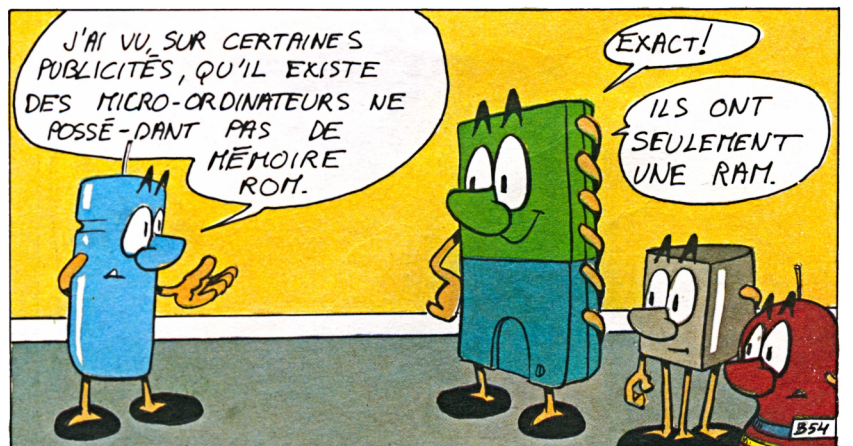
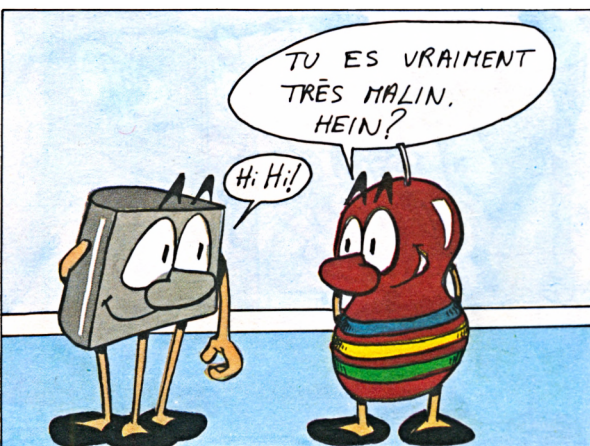
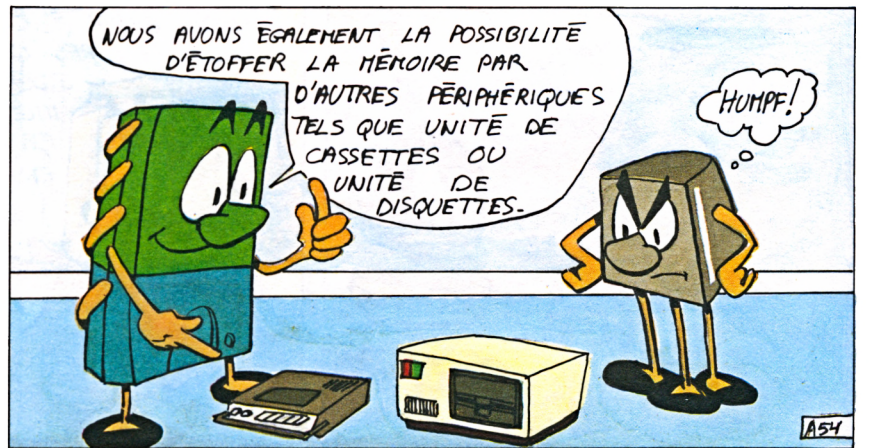
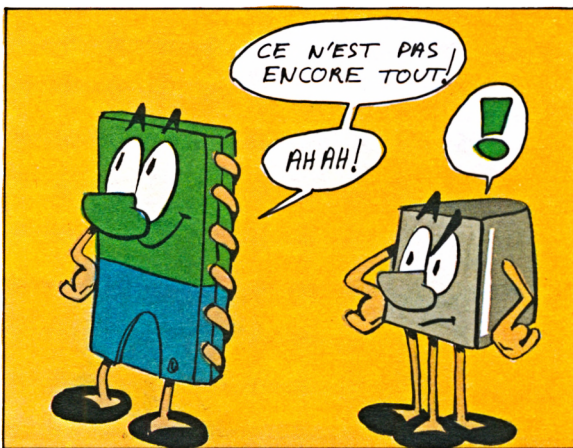
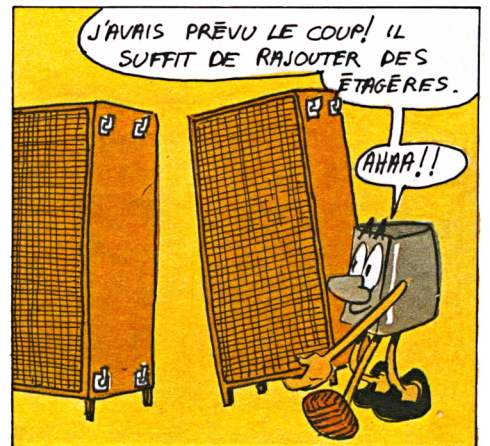
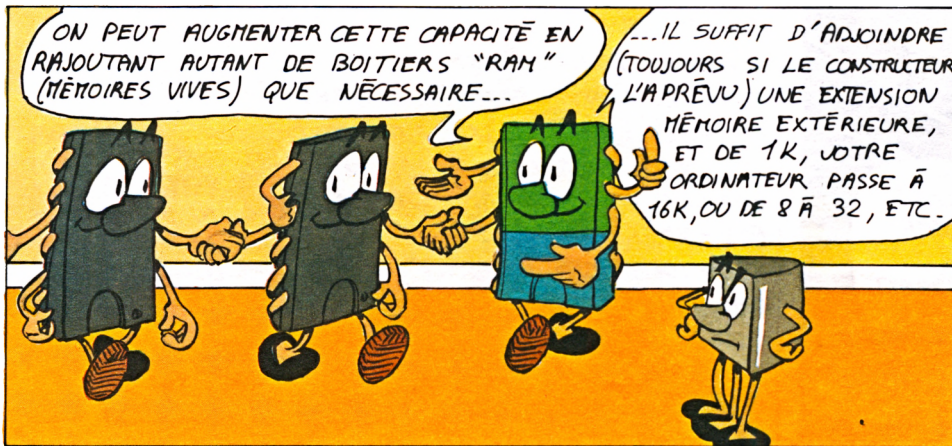
OU VICE-VERSA: PEU D'INSTRUCTIONS ET BEAUCOUP DE DONNÉES

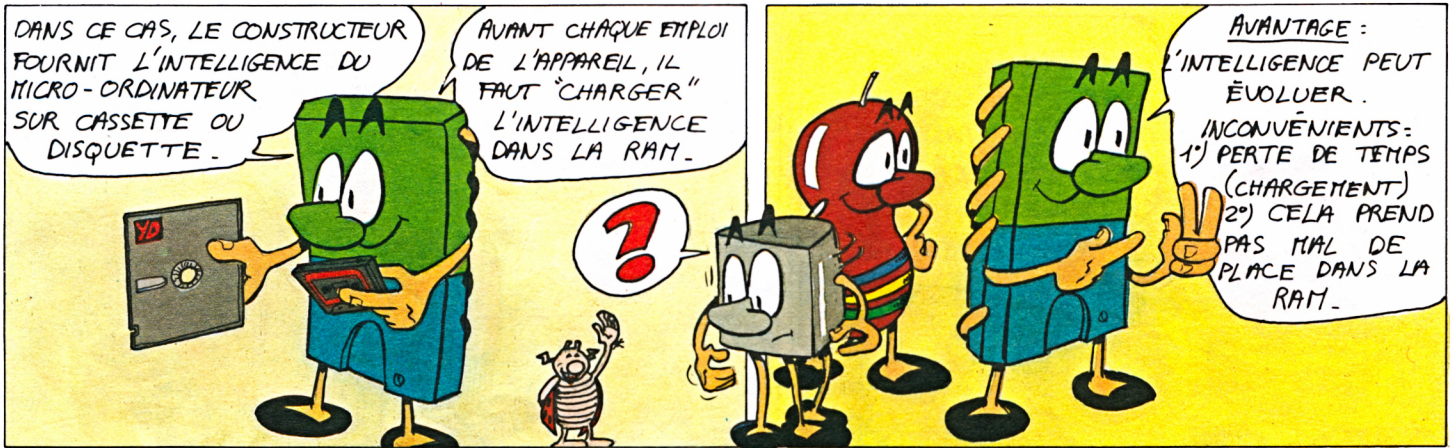


EN EFFET, ON PEUT VOULOIR INTRODUIRE DES PROGRAMMES PLUS LONGS, DES INSTRUCTIONS PLUS COMPLEXES, DES DONNÉES PLUS NOMBREUSES!...







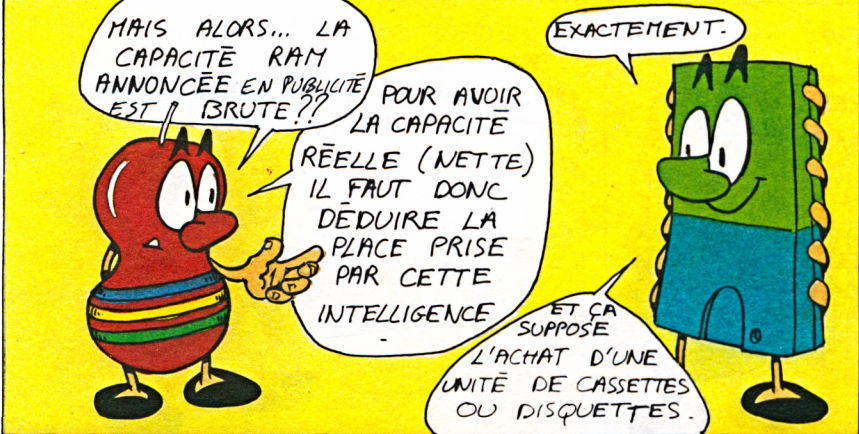


DANS CE CAS, LE CONSTRUCTEUR FOURNIT L'INTELLIGENCE DU MICRO-ORDINATEUR SUR CASSETTE OU DISQUETTE.

AVANT CHAQUE EMPLOI DE L'APPAREIL, IL FAUT "CHARGER" L'INTELLIGENCE DANS LA RAM.

AVANTAGE : L'INTELLIGENCE PEUT ÉVOLUER.
INCONVÉNIENTS : 1) PERTE DE TEMPS (CHARGEMENT) 2) CELA PREND PAS MAL DE PLACE DANS LA RAM.

* LA COCCINELLE DE M^R GOTTLIB EST PRIÉE DE SORTIR DU CHAMP. (NPLR)

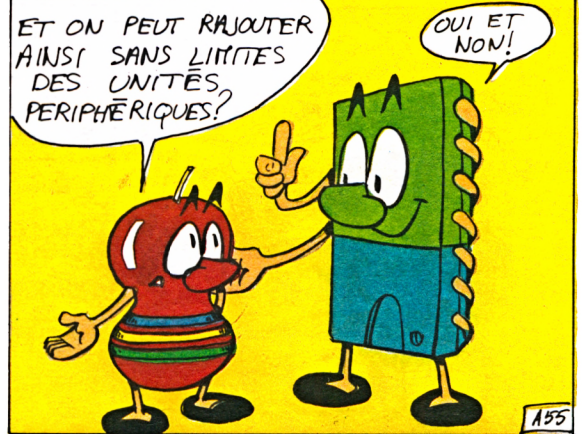


MAIS ALORS... LA CAPACITÉ RAM ANNONCÉE EN PUBLICITÉ EST "BRUTE"??

POUR AVOIR LA CAPACITÉ RÉELLE (NETTE) IL FAUT DONC DÉDUIRE LA PLACE PRIÉE PAR CETTE INTELLIGENCE

EXACTEMENT.

ET ÇA SUPPOSE L'ACHAT D'UNE UNITÉ DE CASSETTES OU DISQUETTES.



ET ON PEUT RAJOUTER AINSI SANS LIMITES DES UNITÉS PÉRIPHÉRIQUES?

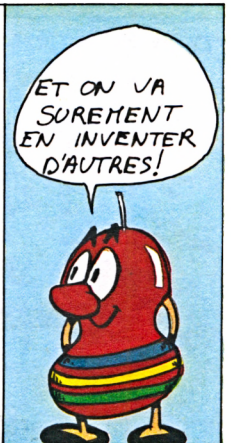
OUI ET NON!



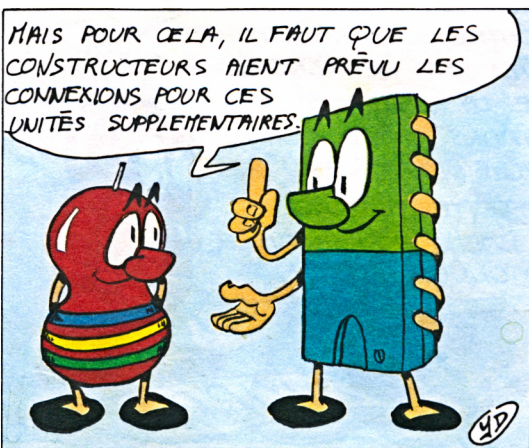
IL FAUT QUE LE CONSTRUCTEUR L'AIT PRÉVU, BIEN SÛR.

- UNITÉS D'ENTRÉE**
- CLAVIER
 - CAISSES ENREGISTREUSES (SUPERMARCHÉS)
 - MICROPHONES
 - CAMÉRAS
 - CAPTEURS DIVERS
 - ETC
- UNITÉS DE SORTIE**
- ÉCRANS (NOIR ET BLANC OU COULEURS)
 - IMPRIMANTES
 - TABLES TRAÇANTES
 - SYNTHÉTISEURS DE PAROLE
 - MOTEURS
 - ETC -

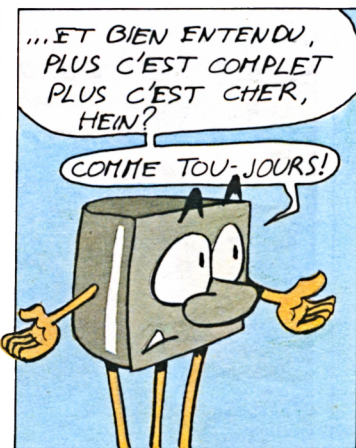
- EXTENSIONS MÉMOIRES**
- RAM
 - ROM
- UNITÉS DE MÉMOIRES AUXILIAIRES**
- UNITÉS DE DISQUETTES
 - UNITÉS DE CASSETTES
 - UNITÉS DE BANDES MAGNÉTIQUES
 - UNITÉS DE DISQUES DURS.



ET ON VA SUREMENT EN INVENTER D'AUTRES!

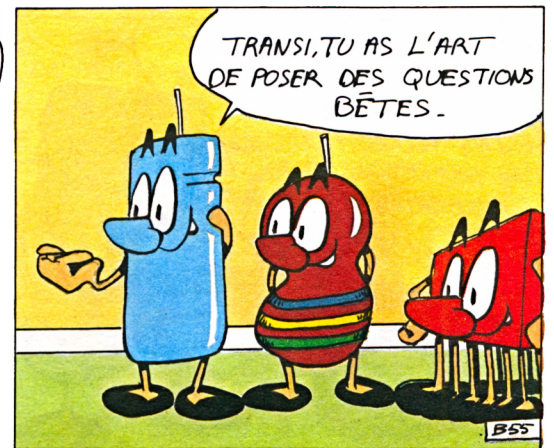


MAIS POUR CELA, IL FAUT QUE LES CONSTRUCTEURS AIENT PRÉVU LES CONNEXIONS POUR CES UNITÉS SUPPLÉMENTAIRES.



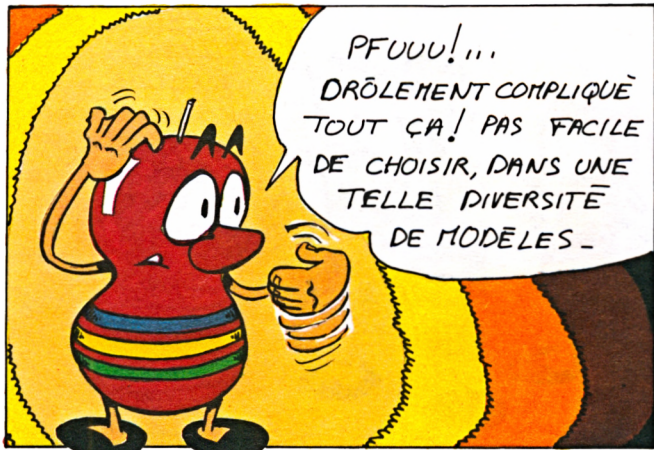
...ET BIEN ENTENDU, PLUS C'EST COMPLET PLUS C'EST CHER, HEIN?

COMME TOU-JOURS!

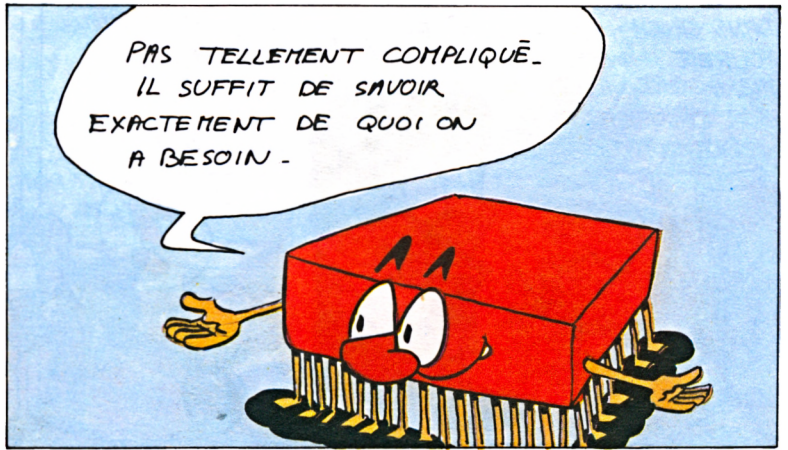


TRANSI, TU AS L'ART DE POSER DES QUESTIONS BÊTES.

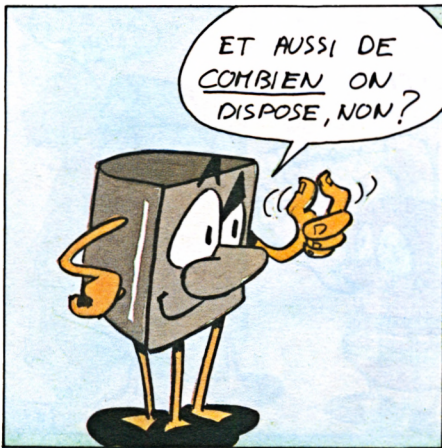
BSS



PFUUU!...
DRÔLEMENT COMPLIQUÉ
TOUT ÇA! PAS FACILE
DE CHOISIR, DANS UNE
TELLE DIVERSITÉ
DE MODÈLES -



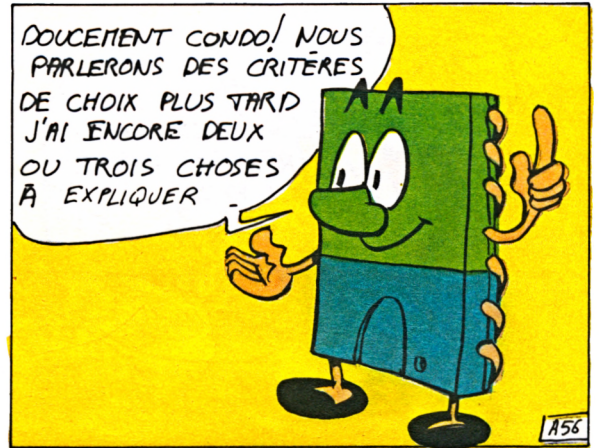
PAS TELLEMENT COMPLIQUÉ.
IL SUFFIT DE SAVOIR
EXACTEMENT DE QUOI ON
A BESOIN -



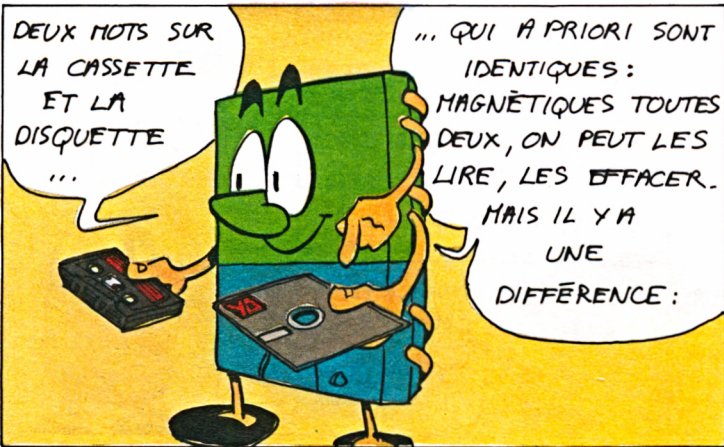
ET AUSSI DE
COMBIEN ON
DISPOSE, NON?



ÉVIDEMMENT!
C'EST UN DES
CRITÈRES
DE CHOIX!
TOUJOURS
TES BÊTES
QUESTIONS



DOUCEMENT CONDO! NOUS
PARLERONS DES CRITÈRES
DE CHOIX PLUS TARD
J'AI ENCORE DEUX
OU TROIS CHOSES
À EXPLIQUER -

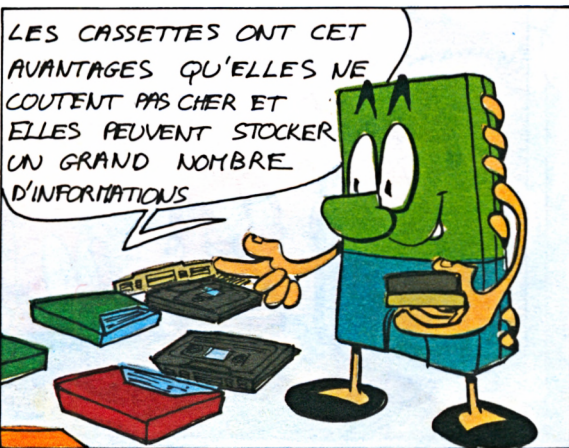


DEUX MOTS SUR
LA CASSETTE
ET LA
DISQUETTE
...

... QUI A PRIORI SONT
IDENTIQUES :
MAGNÉTIQUES TOUTES
DEUX, ON PEUT LES
LIRE, LES EFFACER.
MAIS IL YA
UNE
DIFFÉRENCE :



LES CASSETTES SONT CELLES QUE VOUS
CONNAISSEZ. CERTAINS MICRO-ORDINATEURS
SONT PRÉVUS POUR QUE VOUS PUISSIEZ MÊME
UTILISER VOTRE
LECTEUR DE
CASSETTES
HABITUEL.



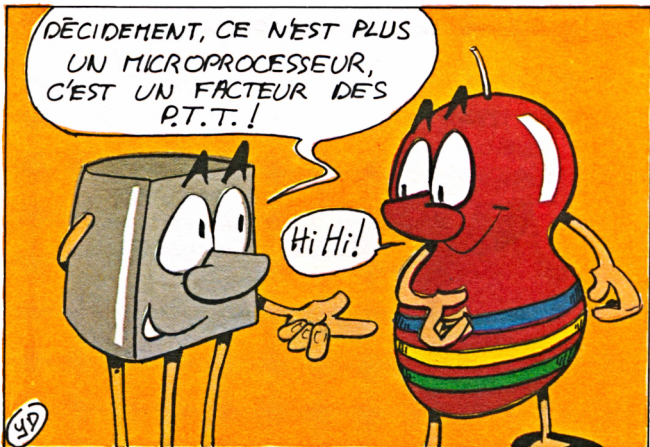
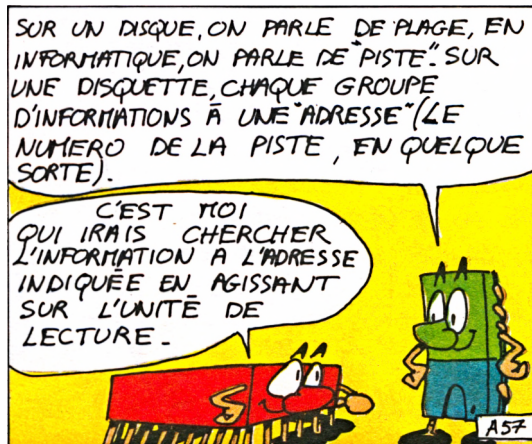
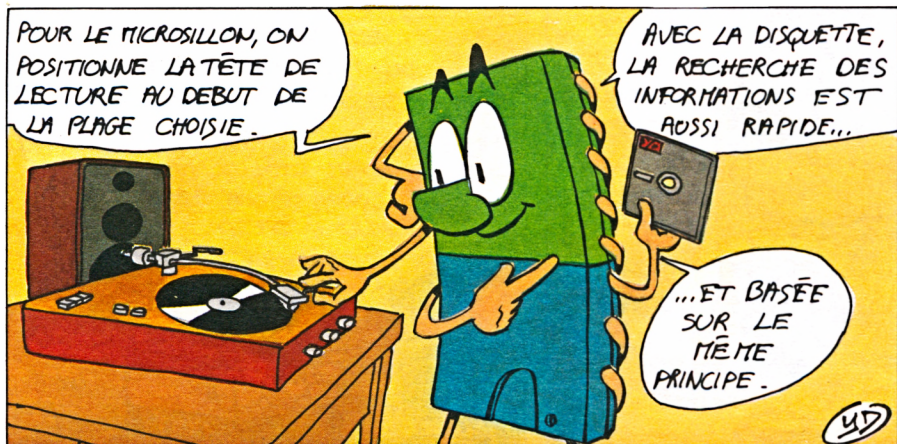
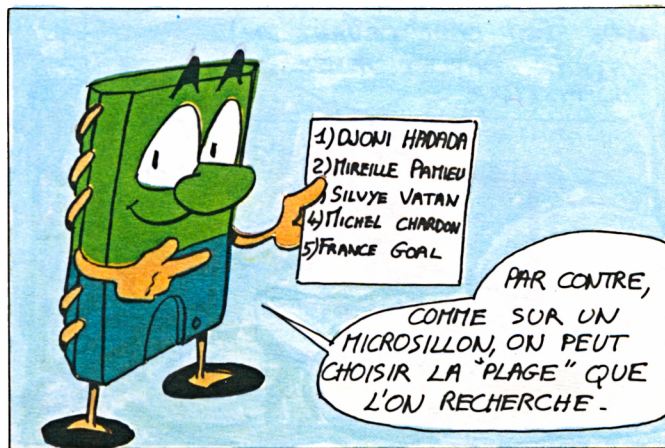
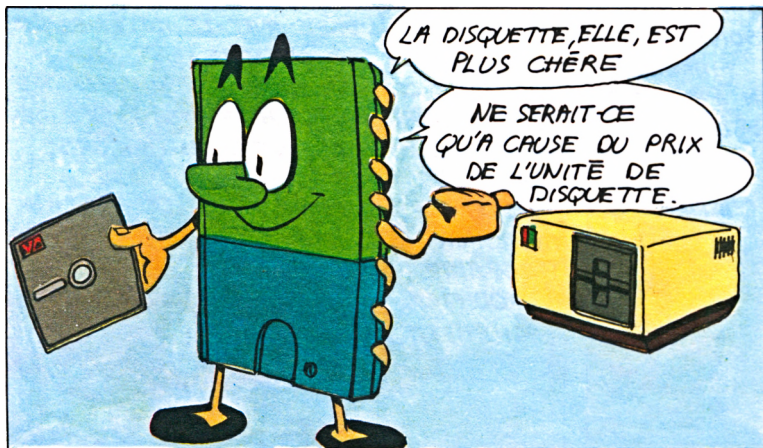
LES CASSETTES ONT CET
AVANTAGES QU'ELLES NE
COUTENT PAS CHER ET
ELLES PEUVENT STOCKER
UN GRAND NOMBRE
D'INFORMATIONS



PAR CONTRE, ELLES PRÉSENTENT
L'INCONVÉNIENT DE RENDRE
DIFFICILE LA RECHERCHE DES
INFORMATIONS, COMME QUAND
ON CHERCHE UN MORCEAU SUR
UNE CASSETTE MUSICALE.
IL FAUT BOBINER, REMBOBINER,
TÂTONNER, QUOI.

PAS
TELLEMENT
PRATIQUE

ZWIRRR



NOUS VOICI DONC DEVANT UN SYSTÈME COMPLET ASSEZ SOPHISTIQUÉ -

SUIVANT SES FINANCES, ON AURA DÉJÀ SÉLECTIONNÉ QUELQUES TYPES D'APPAREILS.

L'INTELLIGENCE (LIVRÉE AVEC LE MATÉRIEL, SUR ROM, DISQUETTE OU CASSETTE) EST UN IMPORTANT CRITÈRE. CERTAINES INTELLIGENCES PERMETTENT D'AFFICHER DES MESSAGES, FAIRE DES CALCULS COMPLEXES ET SCIENTIFIQUES, TRAITER DU TEXTE, (COUPER DES MOTS, AJOUTER DES LETTRES, ETC.) ON POURRA AFFICHER DES FRAGMENTS DE PROGRAMME, LES MODIFIER FACILEMENT...

ON POURRA LISTER LES LIGNES D'INSTRUCTIONS DE TELLE LIGNE À TELLE LIGNE, ON POURRA RECOPIER UNE PARTIE DE PROGRAMME, RENUMÉROTÉ DE 10 EN 10 PAR EXEMPLE, POUR GAGNER DE LA PLACE, EFFACER DES PARTIES, ÉDITER, ETC ...

LE JEU DES COMMANDES ET LE JEU DES INSTRUCTIONS SONT TRÈS VARIÉS ET COMPLETS.

... ET SUIVANT LA "ROM" DU MICRO-ORDINATEUR, ON PEUT AVOIR UN LANGAGE (BASIC PAR EXEMPLE) PLUS OU MOINS ÉVOLUÉ. MAIS UNE FOIS COMPRIS LA BASE ET LA TOURNURE D'ESPRIT, LE LANGAGE N'EST PLUS UNE BARRIÈRE.

A58

MAIS UN LANGAGE, C'EST UN LANGAGE ! COMMENT PEUT-IL ÊTRE PLUS OU MOINS ÉVOLUÉ ?

COMME DANS TOUTES LES LANGUES ; LES INDIVIDUS POSSÈDENT UN VOCABULAIRE PLUS OU MOINS ÉTENDU. UN ORDINATEUR, C'EST PAREIL.

49

LE LANGAGE DE PROGRAMMATION EST UNE PARTIE DE L'INTELLIGENCE" DU MICRO-ORDINATEUR LE LANGAGE PERMET DE COMMUNIQUER AVEC LE MICRO-ORDINATEUR POUR LUI EXPLIQUER COMMENT FAIRE, NOUS L'AVONS VU.

DONC, PLUS LE LANGAGE EST COMPLET, PLUS L'INTELLIGENCE" EST GRANDE ?

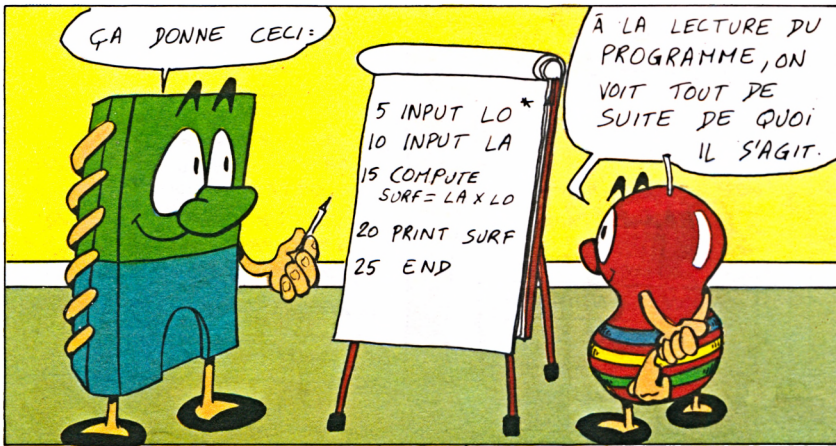
EXACTEMENT. ÇA NOUS PERMET DE SOPHISTIQUER LES PROGRAMMES. AINSI PAR EXEMPLE, PLUTÔT QUE DES NUMÉROS, ON PEUT DONNER DES NOMS AUX CASES.

COMME JULES, OU TOTO?...?

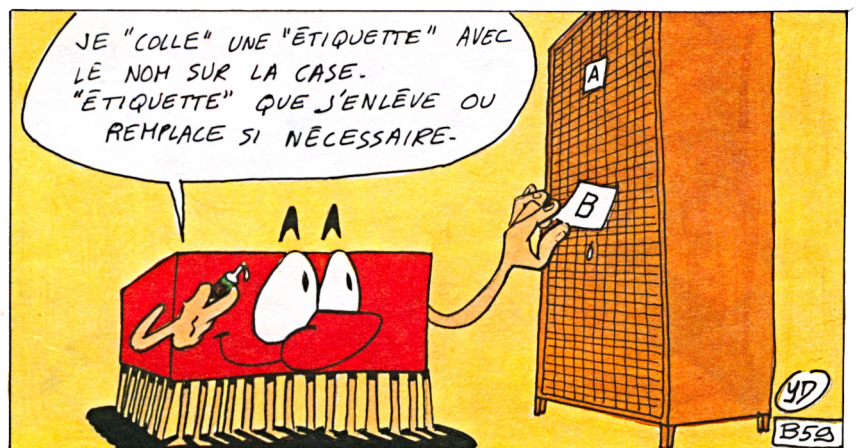
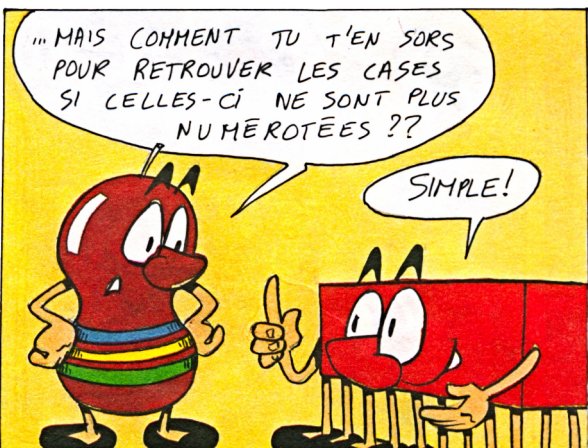
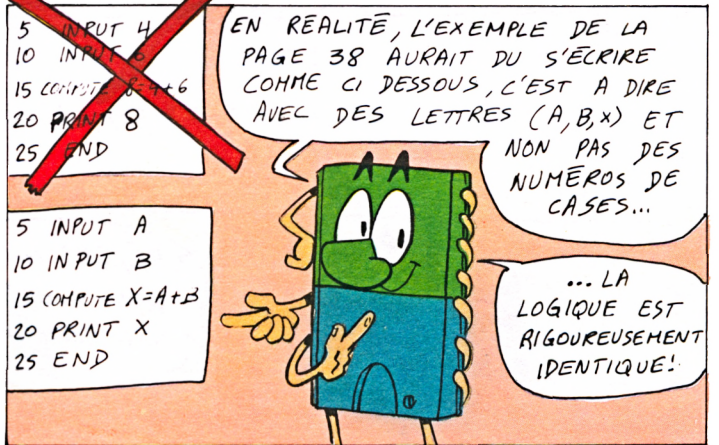
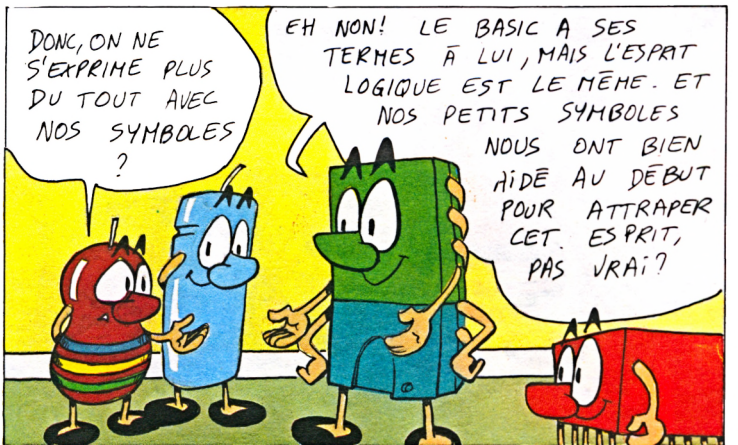
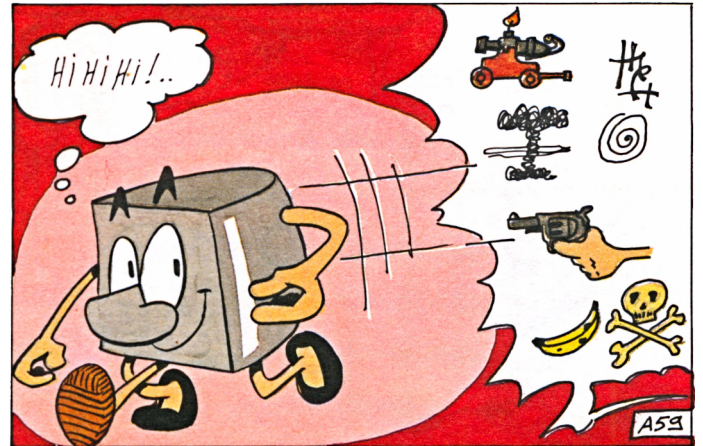
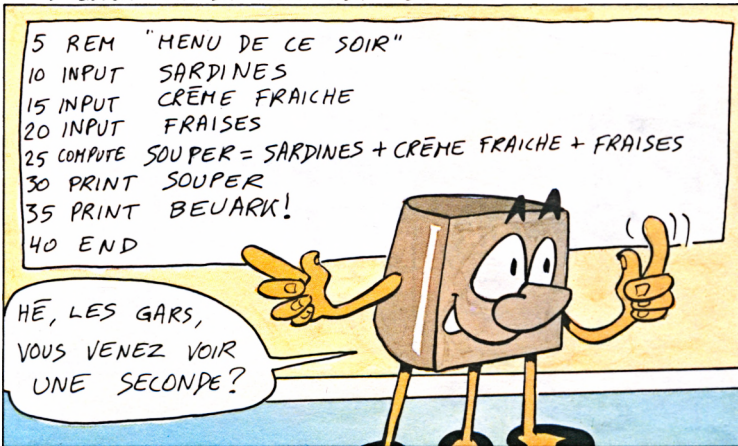
ÉVENTUELLEMENT ! OU ALFRED HI HI HI ! ... MAIS L'INTÉRÊT EST DE DONNER DES NOMS QUI CLARIFIENT LE PROGRAMME ET FACILITENT SA COMPRÉHENSION...

... PRENONS PAR EXEMPLE LE CALCUL DE LA SURFACE D'UN RECTANGLE. (LONGUEUR X LARGEUR.)

B58



LO = LONGUEUR - LA = LARGEUR - SURF = SURFACE





PAR EXEMPLE, AVEC NOTRE LANGAGE A SYMBOLES, POUR FAIRE =

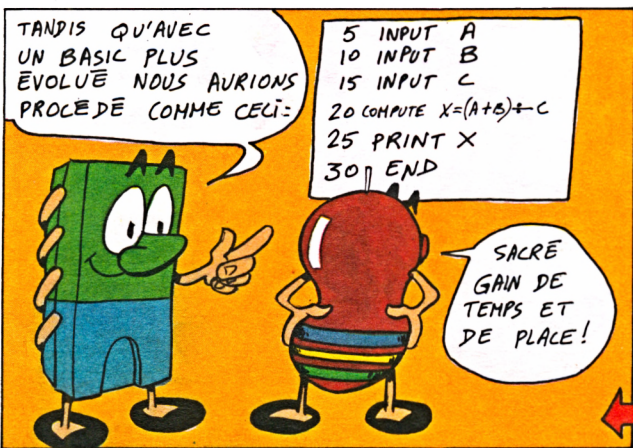
$$\frac{\text{NOMBRE 1} + \text{NOMBRE 2}}{\text{NOMBRE 3}}$$

NOUS AURIONS PROCÉDÉ COMME CI-CONTRE :

```

5 LIRE 1er NOMBRE ET STOCKER CASE 4
10 " 2ème " " " " 6
15 " 3ème " " " " 8
20 CALCULER CONTENU CASE 4 +
CONTENU CASE 6 ET STOCKER
RÉSULTAT EN CASE 10
25 CALCULER CONTENU CASE 10
DIVISÉ PAR CONTENU CASE 8 ET
STOCKER RÉSULTAT CASE 12
30 AFFICHER CONTENU CASE 12
35 STOP.

```



```

5 INPUT A
10 INPUT B
15 INPUT C
20 COMPUTE X=(A+B)+C
25 PRINT X
30 END

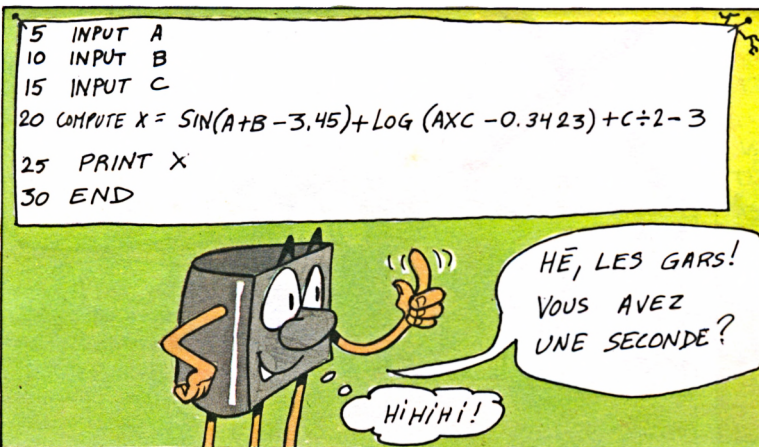
```



```

5 4
10 6
15 8
20 10 = 4 + 6
25 12 = 10 ÷ 8
30 12
35 STOP

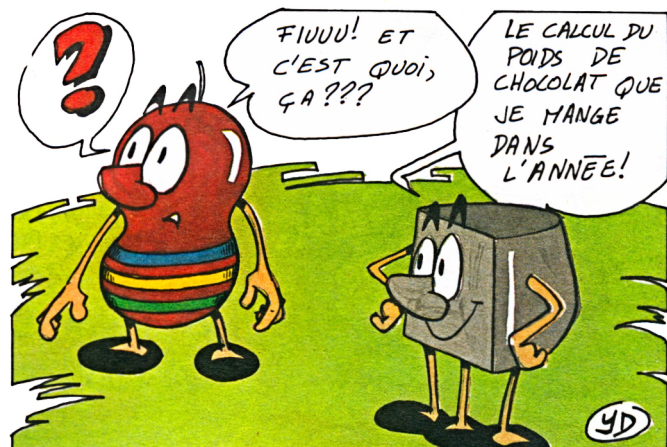
```



```

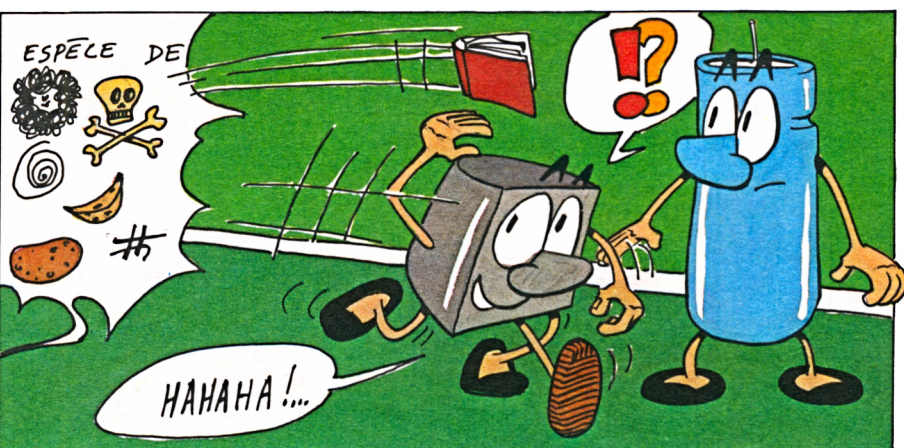
5 INPUT A
10 INPUT B
15 INPUT C
20 COMPUTE X = SIN(A+B-3.45)+LOG(AXC-0.3423)+C÷2-3
25 PRINT X
30 END

```

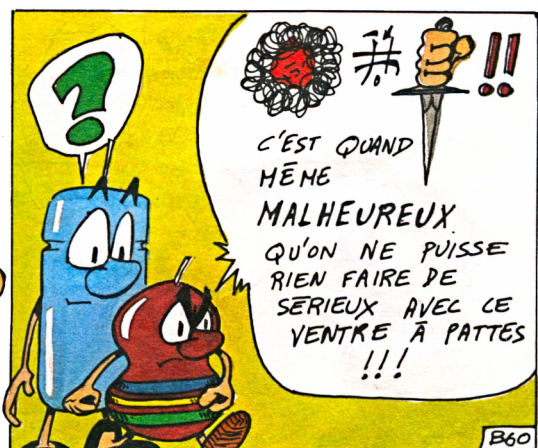


FIUUU! ET C'EST QUOI, ÇA ???

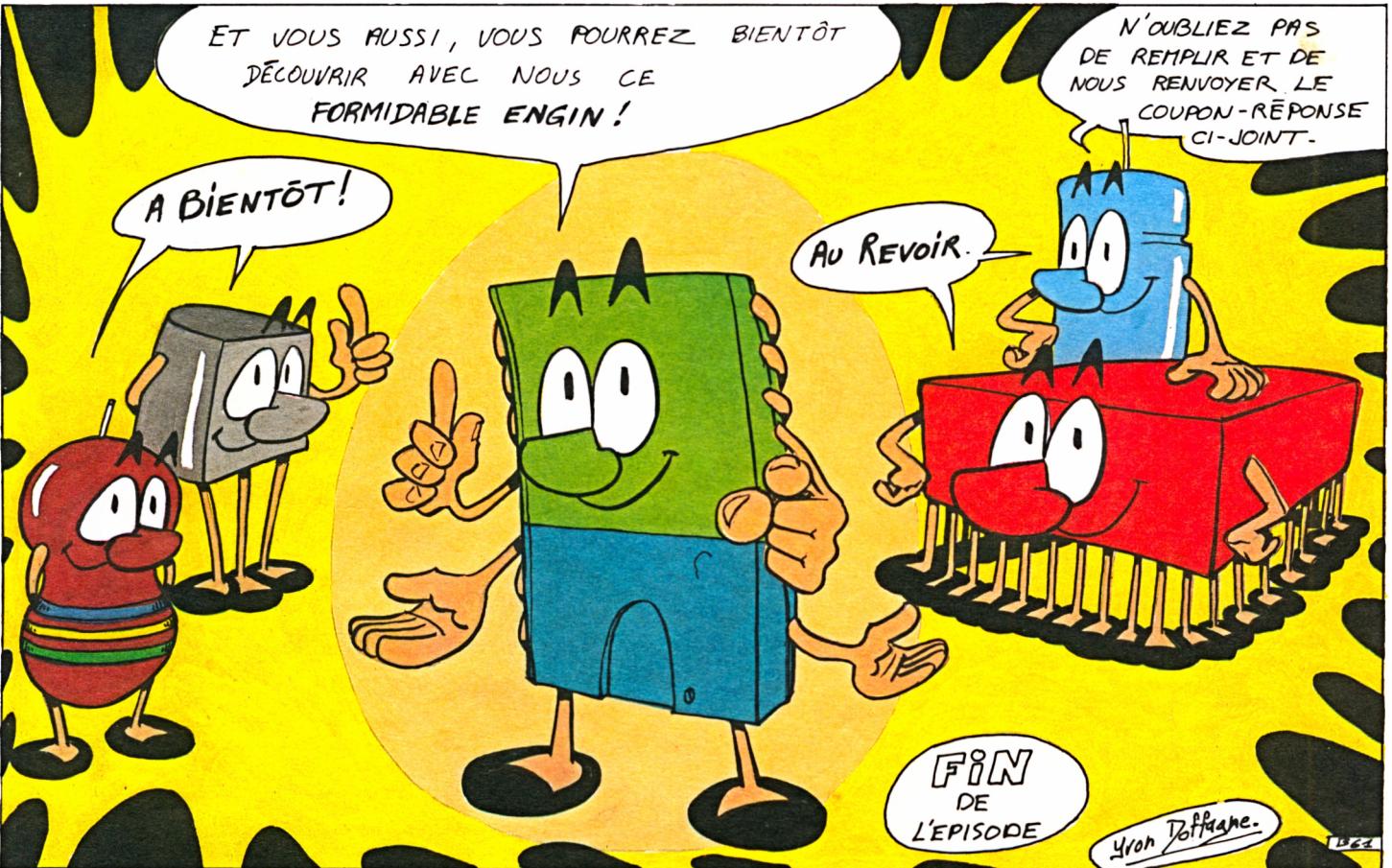
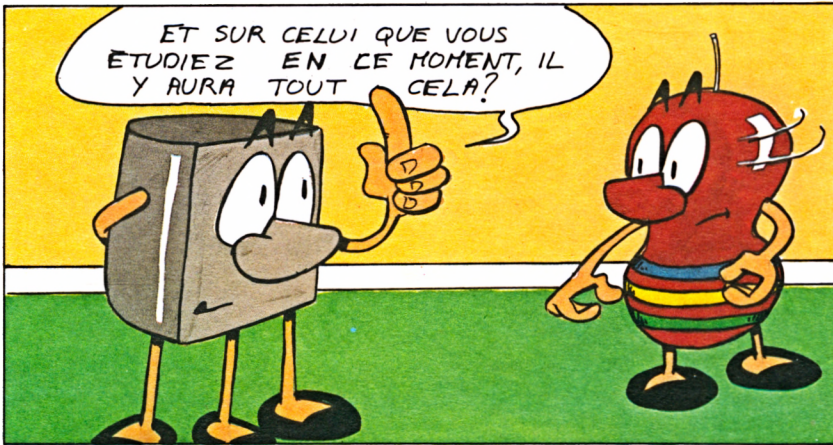
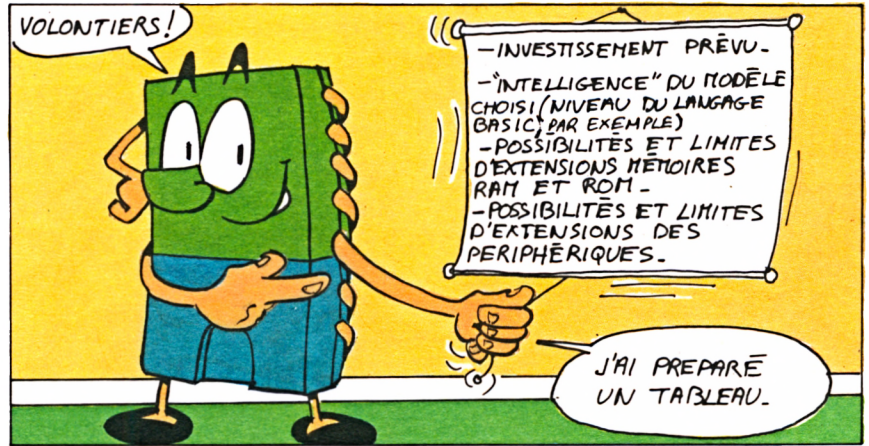
LE CALCUL DU POIDS DE CHOCOLAT QUE JE MANGE DANS L'ANNEE!



ESPECE DE



C'EST QUAND MEME MALHEUREUX QU'ON NE PUISSE RIEN FAIRE DE SERIEUX AVEC CE VENTRE A PATTES !!!



Édité par
PROMICIEL

ISBN 2905624-02-7

Dépôt légal : mai 1985

AMSTRAD

CPC



MÉMOIRE ÉCRITE
MEMORY ENGRAVED
MEMORIA ESCRITA



<https://acpc.me/>

[FRA] Ce document a été préservé numériquement à des fins éducatives et d'études, et non commerciales.

[ENG] This document has been digitally preserved for educational and study purposes, not for commercial purposes.

[ESP] Este documento se ha conservado digitalmente con fines educativos y de estudio, no con fines comerciales.