

* AMSTRAD



calcul

F. ABELLA



HATIER

HA 7529

APPRENDRE A CALCULER

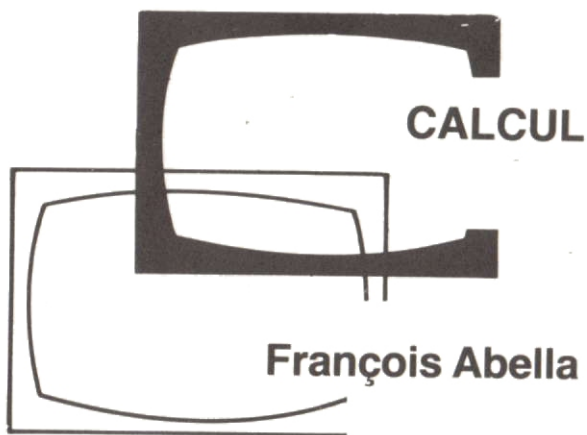


Illustration couverture : Carole Furby

© SERMAP, Paris, 1986 - ISBN 2 7293 7529 5

Toute traduction, adaptation ou reproduction même partielle par tous procédés, en tous pays, faite sans autorisation préalable, est illicite et exposerait le contrevenant à des poursuites judiciaires.

Réf : Loi du 11 mars 1957.

Sommaire

Divisons !	page 3
Addsous	page 15
Chargement du logiciel	page 20

DIVISIONS !

OBJECTIFS PEDAGOGIQUES

La technique opératoire de la division est un savoir-faire qu'il faut construire. Plusieurs étapes sont nécessaires si l'on veut éviter qu'il ne devienne pour l'enfant un obscur mécanisme sans signification.

Rallye automobile 1

Renforcement du sens de la division.

Recherche de multiples permettant d'atteindre, approcher ou encadrer un nombre donné, en évacuant tous les problèmes posés par des calculs à effectuer.

Mise en place d'une démarche de résolution par essais successifs. Entraînement à l'estimation d'un résultat.

Rallye automobile 2

L'introduction d'une contrainte supplémentaire - non dépassement de la ligne d'arrivée - doit inciter l'enfant à une certaine prudence. Son choix des multiples successifs est dicté par la prise en compte du reste partiel.

Rallye automobile 3

La situation est identique, mais l'enfant doit désormais calculer les produits. La visualisation de la situation est succincte.

Jeu des divisions

Division 1. Il n'y a plus de visualisation. Le système ne prend plus en charge les calculs, mais propose une table des 9 premiers multiples du diviseur. La présentation est voisine de la présentation habituelle de la division.

Division 2. La table des multiples n'est plus disponible. Les soustractions successives ne sont plus autorisées, c'est la division.

DESCRIPTION

Après avoir chargé le logiciel en mémoire (voir la rubrique *Utilisation sur...*) un menu apparaît à l'écran :

1. Rallye automobile 1
2. Rallye automobile 2
3. Rallye automobile 3
4. Jeu des divisions

Rallye automobile 1

Vous allez participer à un rallye automobile. La distance totale à parcourir est indiquée en kilomètres en haut à gauche de l'écran.

Les organisateurs du rallye ont prévu des arrêts-contrôle régulièrement espacés tout au long du parcours. La distance entre chaque arrêt-contrôle est indiquée en kilomètres en haut à droite de l'écran.

Il vous faut trouver le nombre d'arrêts-contrôle que vous rencontrerez pendant le rallye.

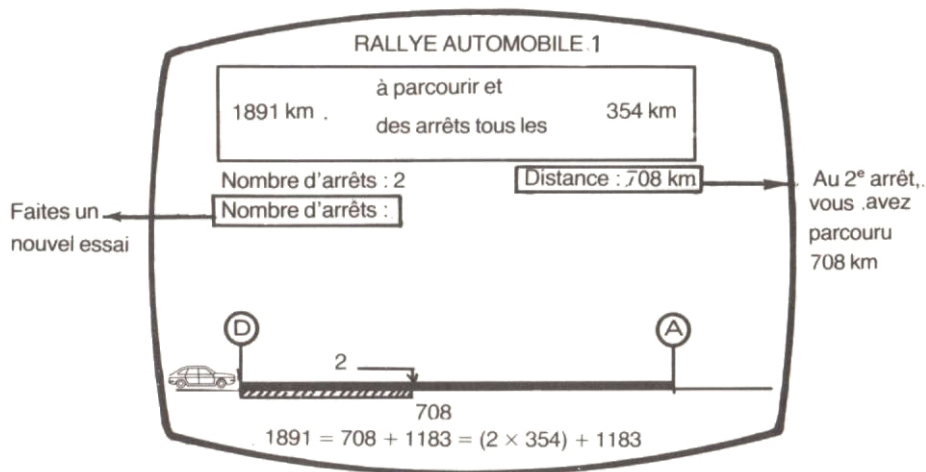
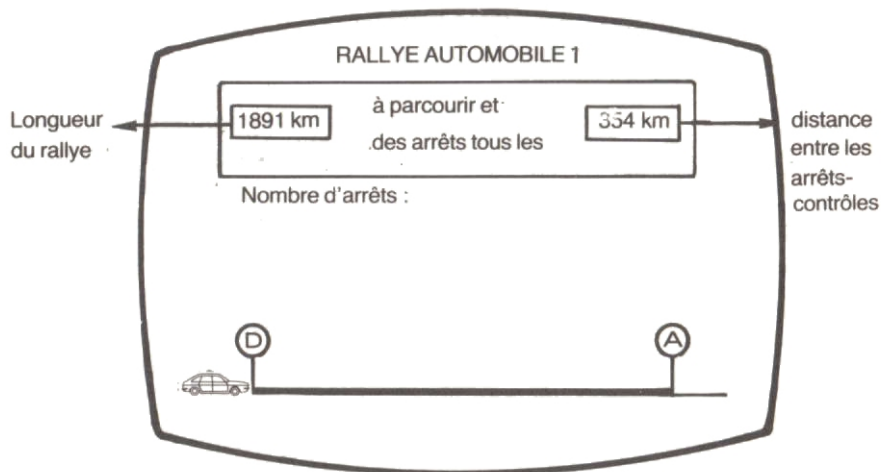
En bas de l'écran, figure la route du rallye.

Votre voiture est sur la ligne de départ. Elle avancera du nombre de kilomètres correspondant au nombre d'arrêts que vous aurez indiqué.

Au milieu de l'écran, à gauche, vous indiquez le nombre d'arrêts prévus par vous, à droite la distance parcourue.

Vous avez droit à autant d'essais que vous désirez.

Si le nombre d'arrêts que vous indiquez est inférieur à celui que les organisateurs ont prévu, votre voiture est renvoyée au départ ; de même si vous dépassez l'arrivée.



Rallye automobile 2

Comme dans le module précédent, vous devez trouver le nombre d'arrêts prévus espacés régulièrement sur la route du rallye.

Si le nombre que vous prévoyez n'est pas suffisant, votre voiture repartira de l'endroit où elle s'était arrêtée.

Au milieu de l'écran, à gauche le nombre d'arrêts que vous proposez, à droite la distance qu'il vous reste à parcourir pour atteindre l'arrivée.

Attention, ne dépassez pas la ligne d'arrivée, elle est au bord d'un précipice et en bas... il y a la mer !

Il vous reste
1522 km à parcourir
jusqu'à l'arrivée.

RALLYE AUTOMOBILE 2

à parcourir et
des arrêts tous les 157 km

1 arrêt : $1 \times 157 = 157$

Reste : 1522

Nombre d'arrêts :

Vous avez proposé
d'aller jusqu'au 1^{er}.
arrêt. Vous avez
parcouru 157 km

Faites une
nouvelle proposition



$$\frac{157}{1659 = 157 + 1522 = (1 \times 157) + 1522}$$

Il vous reste
1051 km à parcourir
jusqu'à l'arrivée

RALLYE AUTOMOBILE 2

à parcourir et
des arrêts tous les 157 km

1 arrêt : $1 \times 157 = 157$

Reste 1522

3 arrêts : $3 \times 157 = 471$

Reste : 1051

Vous avez proposé
3 arrêts supplémentaires,
vous avez parcouru
471 km de plus



$$1679 = 628 + 1051 = (4 \times 157) + 1051$$

Au 4^e arrêt-contrôle (1 + 3),
vous avez parcouru 628 km (157 + .471)

Rallye automobile 3

Les organisateurs vous laissent faire vos calculs ! Indiquez d'abord dans la colonne du milieu le nombre d'arrêts que vous proposez. Dans la colonne de gauche, donnez le nombre de kilomètres correspondant. Les organisateurs effectuent quand même pour vous la soustraction et affichent le nombre de kilomètres qu'il vous reste à parcourir jusqu'à l'arrivée. Dans la colonne de droite, la distance parcourue à chaque essai est rappelée.

Comme dans le Rallye automobile 2, vous repartez de l'endroit où vous vous êtes arrêté.

RALLYE AUTOMOBILE 3

1220 km à parcourir en étapes de 30 km

Reste à parcourir	Nombre d'étapes	Distance parcourue
	1	

Indiquez ici la distance (en kilomètres) correspondant à 1 étape

Vous avez proposé d'aller jusqu'au 1^{er} arrêt-contrôle, vous avez tapé 1

RALLYE AUTOMOBILE 3

1220 km à parcourir en étapes de 30 km

Reste à parcourir	Nombre d'étapes	Distance parcourue
1220		
30	1	30
1190		
150	5	150
1040		
600	20	600
440	26	

On vous indique qu'à la 26^e étape, vous avez encore 440 km à parcourir

20 étapes vous font parcourir 600 km. Depuis le départ, vous avez parcouru 780 km ($600 - 150 - 30$)

Depuis le départ, vous avez fait 26 étapes ($20 + 5 + 1$)

Jeu des divisions

Division 1

Une division vous est proposée. Vous devez en trouver le quotient en quatre coups maximum.

Pour vous aider, une table des 9 premiers multiples du diviseur vous est proposée.

Vous aurez à effectuer le produit du diviseur et du quotient que vous proposez.

Un score vous est attribué en fonction du nombre de coups que vous avez fait et de vos erreurs éventuelles.

Division 2

Cette fois, on vous demande comme dans la vraie division de trouver d'abord le chiffre des centaines ou des dizaines (selon le cas) du quotient, puis celui des unités.


On vous indique également de combien de chiffres se compose le quotient. Mais la table des multiples du diviseur n'est plus à votre disposition.



Attention à ne pas vous tromper dans les multiplications. Pour chaque chiffre du quotient, vous avez droit à trois essais, pas plus.

Vos erreurs sont détectées et vous sont signalées.

Les réponses

Lorsque le curseur clignote, vous devez donner une réponse. Pour que le logiciel la prenne en compte, appuyer sur la touche **ENTER**.

Tant que vous n'avez pas appuyé sur cette touche, vous pouvez modifier votre réponse en appuyant sur la touche  ou la touche **DEL**.

Lorsque vous avez trouvé la solution, un message de félicitations s'affiche. Une flèche  clignote en bas à droite de l'écran. Appuyez alors sur la touche  du clavier : une autre situation vous est proposée avec des nombres différents.

Vous voulez changer de module

Tapez F lorsqu'une réponse vous est demandée. Vous revenez au menu principal. Tapez sur le clavier le chiffre correspondant à votre choix.

1. Rallye automobile 1
2. Rallye automobile 2
3. Rallye automobile 3
4. Jeu des divisions

ADDSOUS

OBJECTIFS

Apprentissage et consolidation des techniques de l'addition et de la soustraction.

Ce logiciel aidera tous les enfants à partir de 8 ans, qui ne maîtrisent pas complètement les techniques opératoires en leur rappelant le sens correct. Pour cela, à chacune des phases proposées intervient la visualisation de la manipulation correspondant à l'opération en cours.

CONTENU

Nous proposons trois phases qui apportent à l'enfant trois niveaux d'aide différents.

La démonstration

Elle convient aux enfants qui sont en cours d'acquisition de la technique opératoire comme à ceux qui l'ayant acquise ne la maîtrise pas encore parfaitement souvent parce qu'ils en ont oublié le sens.

Pour eux, l'opération est démontée et commentée étape par étape avec sur le même écran l'opération posée de façon traditionnelle à droite, et à gauche la manipulation représentant les abaques et les collections de jetons.

L'entraînement

Ici, l'enfant est actif. Il doit donner sa réponse à l'opération posée en tapant successivement comme l'indique une flèche le chiffre des unités, celui des dizaines puis celui des centaines et des milliers s'il y a lieu.

Pour chaque chiffre, trois essais successifs sont possibles. Dès que le chiffre correct est donné, l'animation se déclenche dans la partie gauche. Elle représente uniquement la manipulation correspondant au chiffre entré par l'enfant. On passe ensuite au chiffre suivant.

A la troisième mauvaise réponse, l'animation illustre la réponse juste qui s'affiche alors sur la ligne résultat de l'opération.

Cette phase est destinée aux enfants qui connaissent déjà la technique des opérations mais ont besoin d'entraînement pour qu'elle devienne un automatisme. La compétition est possible puisque 4 personnes peuvent jouer en même temps.

Le jeu

Pour celui qui veut se mesurer, évaluer sa compétence. Ici l'animation n'apparaît à l'écran que lorsqu'il y a une réponse fausse. Quatre joueurs possibles également

Les niveaux

Niveau facile : Opération à 2 ou 3 chiffres sans retenue.

Niveau moyen : Opérations à 2 ou 3 chiffres avec une retenue.

Niveau difficile : Opération à 2 ou 3 chiffres avec 2 retenues.

Le score

Suivant le niveau choisi, un certain nombre de points est attribué pour chaque chiffre juste donné, est retiré pour chaque réponse fausse (au bout du 3ème essai).

Le bilan

A la fin de chaque partie constituée de 5 opérations, un bilan indique si le niveau choisi est le bon et dans la négative à quel niveau il est préférable de reprendre le logiciel.

DEROULEMENT — FONCTIONNEMENT

1. Choisissez combien de personnes jouent.
Tapez leur nom (7 lettres maximum) et appuyez sur la touche **ENTER**.
Choisissez le niveau auquel vous voulez jouer.
Choisissez enfin le type d'opérations que vous souhaitez résoudre :
Addition
Soustraction
Les deux
Si vous choisissez la troisième option, addition et/ou soustraction apparaîtront au hasard.
2. Pour les phases entraînement et jeu, les mauvaises réponses (à concurrence de trois par chiffre) sont symbolisées par une tête de mort. Dès son apparition, vous pouvez taper sur le clavier un nouveau chiffre.
Lorsque vous avez terminé toute l'opération, au-dessus des réponses justes s'affiche un soleil, au-dessus des réponses fausses (3 mauvais essais) s'affiche une lune.
Pour chacune des trois phases :
La touche **S** permet d'arrêter l'animation (pour la reprendre, il suffit d'appuyer sur une touche quelconque).
La touche **R** rend plus rapide l'animation.
La touche **L** rend plus lente l'animation.
La touche **F** vous permet d'arrêter la partie en cours.
Pour la phase démonstration :
La touche **C** vous permet de continuer et de voir une autre opération.

CHARGEMENT DU LOGICIEL

Mettez sous tension le moniteur vidéo et l'unité centrale.

Pour AMSTRAD équipé d'un lecteur de disquettes, connectez un lecteur de cassettes et tapez :

TAPE puis appuyez sur ENTER

|

|

Placez la cassette rembobinée dans le lecteur de programmes.

Face A : DIVISONS !

Face B : ADDSOUS

Tapez RUN ☐ ☐ ENTER puis enfoncez la touche lecture du lecteur de programmes. Appuyez sur une touche quelconque du clavier. Après quelques instants la page de présentation du logiciel apparaît.

Dépôt légal Octobre 1985

* AMSTRAD © AMSTRAD Consumer Electronics Ltd

Copyright et copie :

A l'achat de ce programme pour ordinateur et de sa documentation associée (le logiciel), vous obtenez le droit d'utiliser ce logiciel pour votre usage personnel seulement sans en effectuer de copies. Ce logiciel est déposé. Il vous est interdit de le louer, le reproduire, le traduire ou le dupliquer sans l'autorisation écrite de SERMAP.