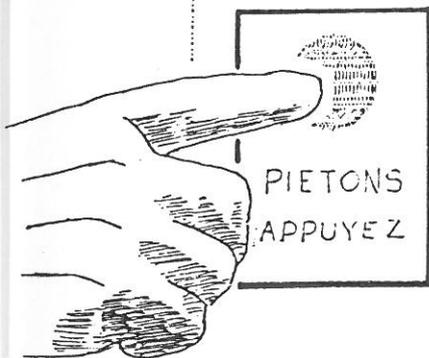
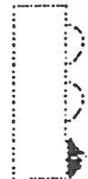
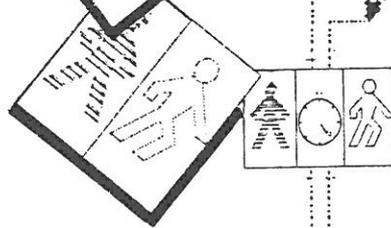
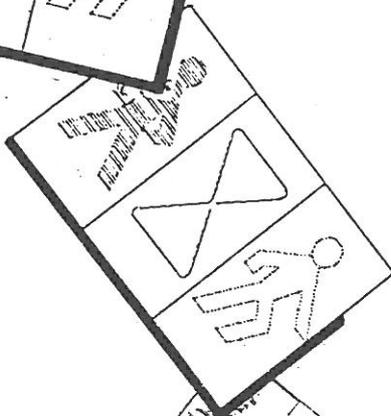
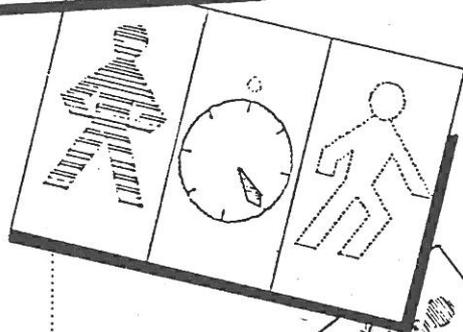
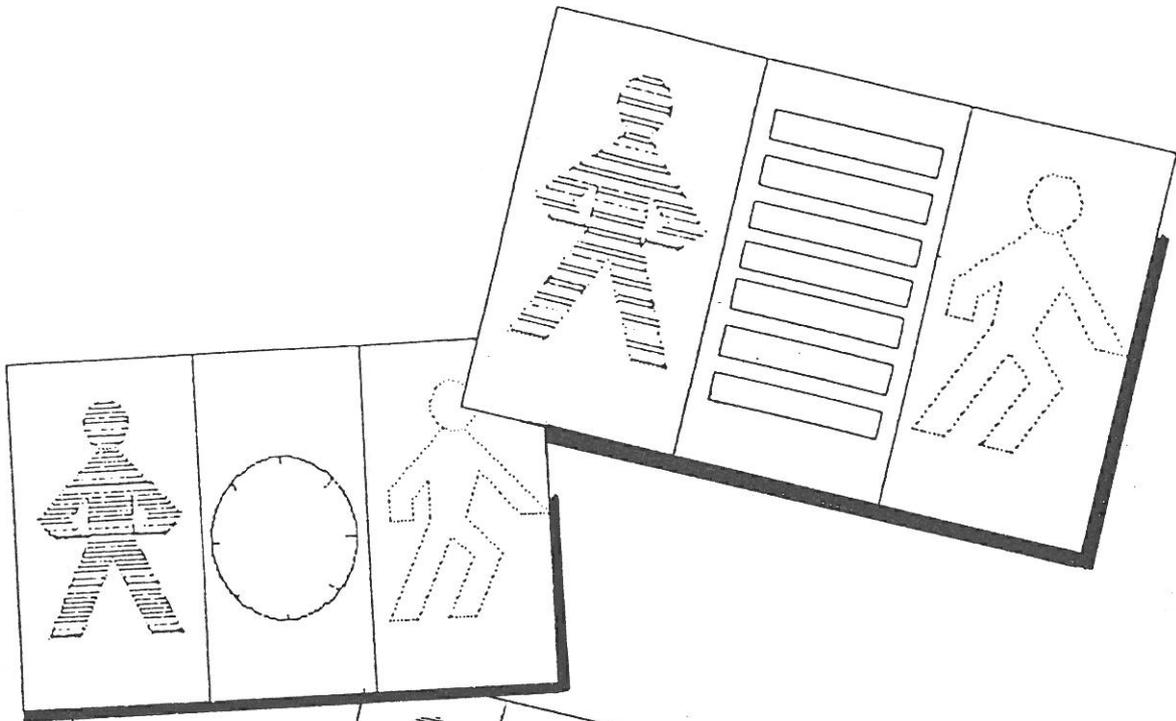
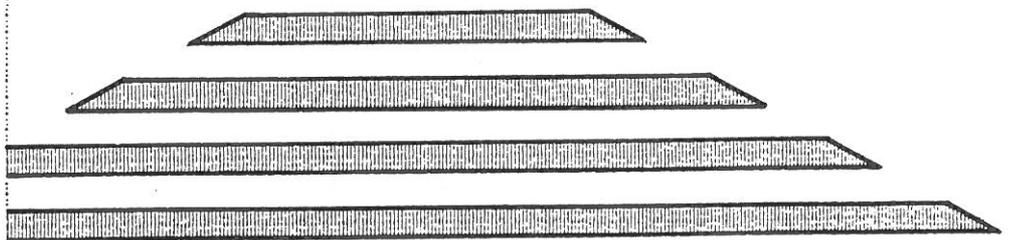


CHOIX D'UN MODE DE
REPRESENTATION DU
TEMPS D'ATTENTE
PIETONS AUX FEUX
TRICOLORES
(13/IU/08-87/1)

زفت



PIETONS
APPUYEZ



SOMMAIRE

| | <u>PAGE</u> |
|--|-------------|
| Préambule | 1 |
| A - <u>Méthodologie et description des conditions d'enquête</u> | 2 |
| A1 - Description des conditions d'enquête | 3 |
| A2 - Méthodologie de l'enquête | 3 à 4 |
| A3 - Difficulté de l'enquête | 4 |
| B - <u>Présentation des types de message</u> (représentations diverses des temps d'attente) | 5 à 12 |
| C - <u>Exploitation des données recueillies</u> | 13 |
| C1 - Composition de l'échantillon | 14 |
| D - <u>Résultats de l'enquête</u> | 15 |
| D1 - Aspect quantitatif | 16 |
| D1.1 - Caractéristiques de l'échantillon par rapport aux variables du questionnaire | 16 à 22 |
| D2 - Aspect qualitatif | 23 à 25 |
| E - <u>Conclusion et perspectives</u> | 26 à 28 |
| <u>ANNEXE</u> : | 29 |
| Exemple d'enquête sur un sujet | 30 à 31 |
| Classement des messages selon la tranche d'âge..... | 32 à 37 |

ONT PARTICIPE A CETTE ETUDE :

| | | |
|--------------|---|---|
| M. DRUILHE | (CETE du SUD-OUEST) | |
| M. FORESTIER | (INRETS) | Définition du programme |
| J.B. LESORT | (INRETS) | d'enquête, réalisation du |
| S. MATHIEU | (SERVICES TECHNIQUES DE LA VILLE DE TOULOUSE) | questionnaire et montage vidéo. |
| P. BAQUE | (CETE DU SUD-OUEST) | Coordination des enquêtes. |
| L. KHOUDOUR | (INRETS) | Exploitation des données, synthèse et rédaction du rapport. |

PREAMBULE

Les piétons ont souvent dans leurs déplacements en ville, le sentiment d'être les laissés pour compte de la gestion des feux de circulation. Si ceux-ci leur assurent une certaine sécurité de traversée aux carrefours ou parfois en section courante, c'est en effet souvent au prix de temps d'attente longs, d'autant plus insupportables qu'ils sont imprévisibles. La multiplication des carrefours adaptatifs ne fait que renforcer cet état de choses, en rendant variables aussi bien les temps de Vert que les temps de Rouge.

C'est la raison pour laquelle il a semblé intéressant, dans le cadre de nombreuses enquêtes réalisées dans l'emprise de la ZELT (Zone Expérimentale et Laboratoire de Trafic de Toulouse) qui est destinée à l'expérimentation en gestion des feux de circulation, de consacrer une étude aux possibilités de donner aux piétons une meilleure information sur les conditions de leur traversée aux carrefours à feux.

Cette étude, entreprise en collaboration avec l'INRETS, le CETE du Sud-Ouest et la Ville de Toulouse, est également la suite logique des expérimentations entreprises par cette dernière sur la conception d'un passage piéton expérimental (Passage Piéton Spécifique).

Le thème retenu pour l'étude préliminaire est celui de l'affichage du temps restant à attendre avant le passage au Vert de la figurine piétons. L'étude ayant porté essentiellement sur la compréhension des messages, ses résultats sont également valables, par exemple, pour un affichage de temps de Vert résiduel.

Le concept initial de l'étude est de proposer à un groupe d'usagers un certain nombre de messages variables, qui pourraient être affichés aux passages piétons, pour indiquer le temps restant à écouler avant le passage au Vert de la figurine piéton et de tester leur compréhension des différents types de messages, ainsi que leur intérêt pour l'information fournie.

Une enquête a ainsi été organisée auprès de 157 personnes de diverses catégories (enfants, adultes, conducteurs, non conducteurs...) sans souci véritable de représentativité statistique, mais avec l'idée d'obtenir des renseignements qualitatifs sur la compréhension par les usagers de signaux piétons et sur leurs souhaits dans ce domaine.

CHAPITRE A

METHODOLOGIE ET DESCRIPTION
DES CONDITIONS D'ENQUETE

METHODOLOGIE ET CONDITIONS D'ENQUETE

A1 - DESCRIPTION DES CONDITIONS D'ENQUETE

L'enquête s'est déroulée de la façon suivante :

Un montage vidéo, réalisé avec les moyens d'animation graphique de la ZELT, a été présenté à chacun des sujets enquêtés. Après mise en situation (*) du problème, une suite de six messages animés présentant le temps sous des formes diverses (sablier, chronomètre, etc...) lui ont été présentés ; après chaque message, le sujet devait écrire ou dire ce qu'il signifiait pour lui, ceci afin de permettre de déterminer les messages les plus immédiatement compréhensibles.

Une fois les six messages présentés, le sujet devait les classer par ordre de préférence et justifier par une phrase, sa préférence pour l'un des messages. Durant l'enquête, nous avons pris soin de ne pas présenter la même série de messages à tous les sujets ; ainsi quatre séries différentes ont été constituées par la combinaison des différents types de messages à disposition. Ces séries ont été présentées dans un ordre différent ; cet ordre différent de présentation n'a introduit aucun biais sur les résultats obtenus.

A2 - METHODOLOGIE DE L'ENQUETE

Les méthodes développées concernent, d'une part le plan de sondage, d'autre part, le recueil des données. Les quotas de personnes enquêtées n'ont pas été établis de manière à obtenir un échantillon représentatif d'une quelconque population. Le but était d'obtenir un effectif suffisant de personnes interrogées afin d'obtenir des résultats qualitatifs sur la compréhension par les usagers de signaux piétons.

Les effectifs initiaux ont été fixés a priori et étaient les suivants :

- 40 enfants et adolescents
- 80 adultes
- 40 personnes âgées

(*) Le lecteur pourra consulter en annexe de ce rapport la copie fidèle d'un exemple d'enquête sur un sujet.

L'exploitation des données a nécessité le classement des sujets enquêtés dans différentes catégories ou strates.

Celles-ci ont été constituées par le croisement des variables suivantes :

- conduite : conducteur ou non-conducteur
- âge : enfants (école primaire)
adolescents (collège)
adultes
personnes âgées
- sexe : masculin
féminin

En ce qui concerne le recueil des données, celui-ci eut lieu dans une école primaire pour les jeunes enfants, dans un collège pour les adolescents, parmi le personnel des Services Techniques de la Ville de Toulouse pour les adultes, enfin dans une maison de retraite pour les personnes âgées.

A3 - DIFFICULTES DE L'ENQUETE

En ce qui concerne la variable "sexe du sujet enquêté", nous avons essayé dans la mesure du possible de respecter les proportions de 50/50 ; cela n'a pas été possible pour les personnes âgées en raison de leur indisponibilité ou de leur état de santé peu favorable. Dans cette catégorie d'enquêtés, le sexe féminin est prédominant et le nombre d'enquêtés n'atteint pas les 40 personnes initialement prévues (37 enquêtés).

Il n'a pas été non plus possible de respecter les proportions de 50/50 en ce qui concerne la variable "conducteur", en raison du manque d'effectif des non-conducteurs (voir plus loin).

CHAPITRE B

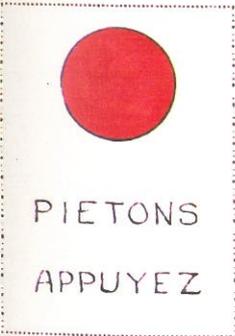
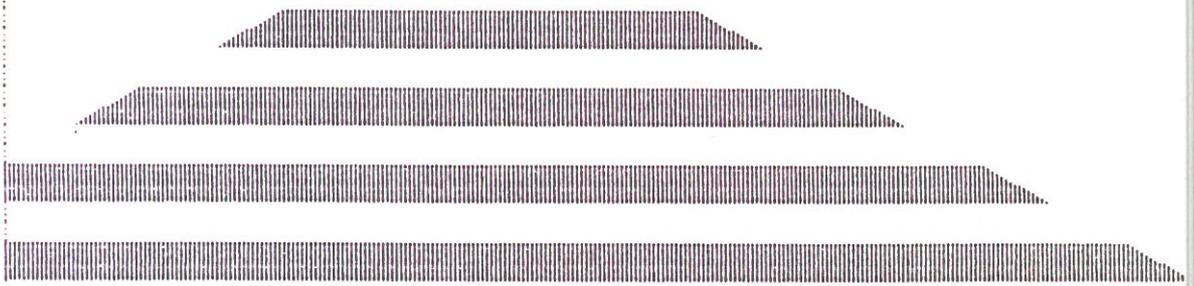
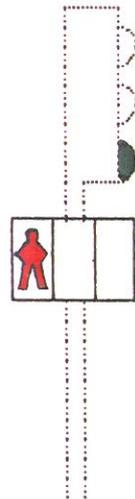
PRESENTATION DES TYPES DE
MESSAGE



PIETON

APPLI

SITUATION CARACTERISTIQUE

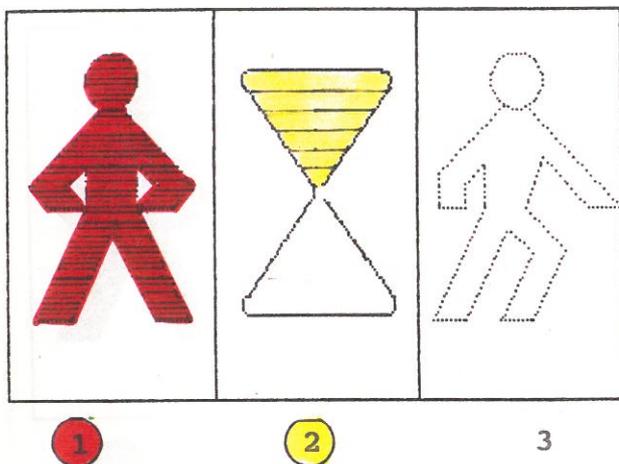


PIETONS
APPUYEZ

MESSAGE A : SABLIER

Séquences d'allumage des figurines piétons après appel par bouton poussoir

Période A

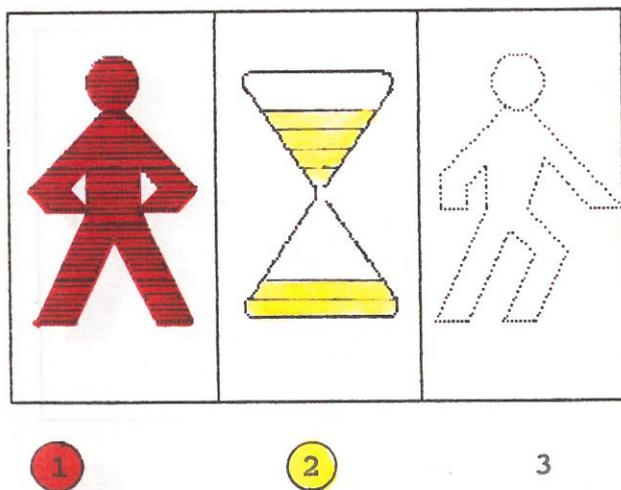


Appel piéton

Etat 1 et 2

- Figurine rouge et volume supérieur jaune du sablier allumés.

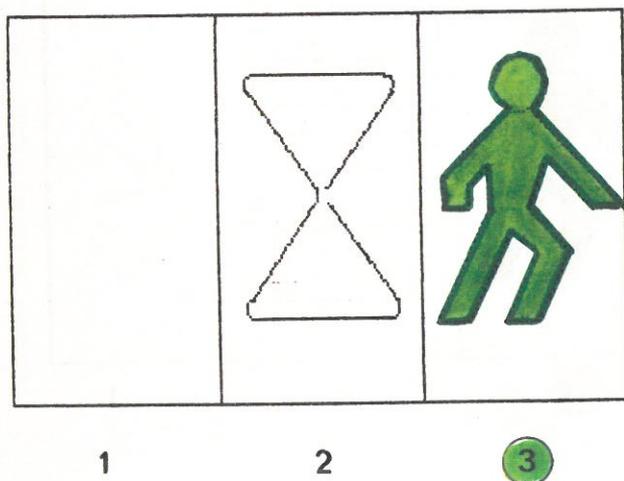
Période B



Temps d'attente du piéton

- 1 - Figurine rouge maintenue allumée.
- 2 - Remplissage de la partie basse du sablier par intervalles de temps égaux.

Période C



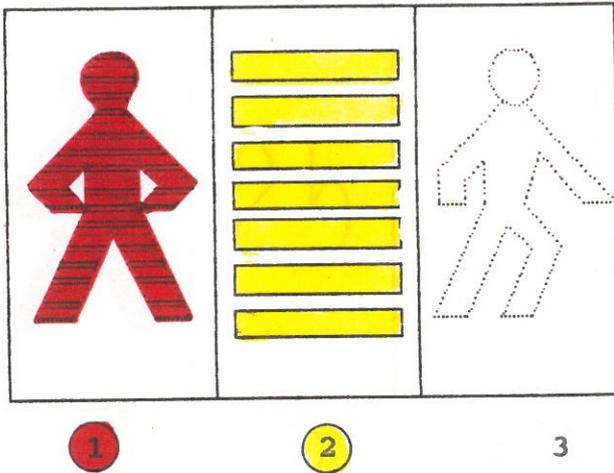
Temps de traversée

- 1 - 2 Extinction de la figurine rouge et du contenu du sablier.
- 3 - Figurine verte allumée.

MESSAGE B : BARRETTE LUMINEUSE

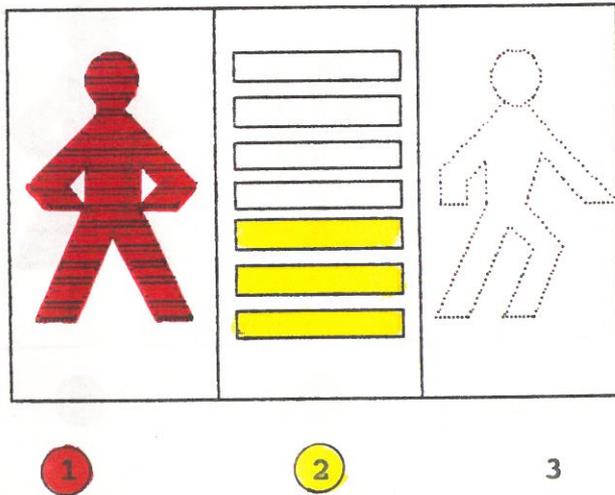
Séquences d'allumage des figurines piétons après appel par bouton poussoir

Période A



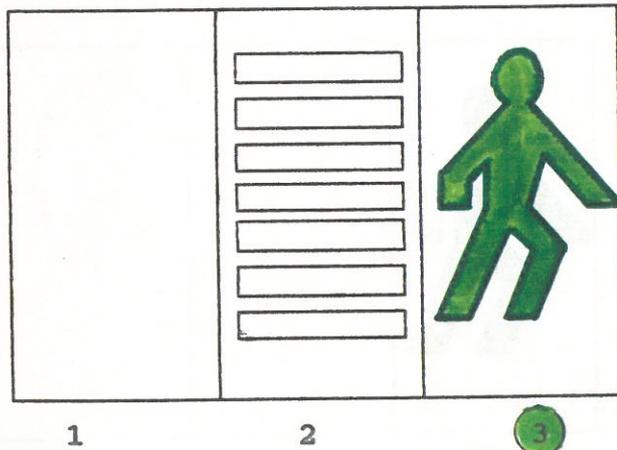
Appel piéton
Etats 1 et 2
- Figurine rouge et barrettes jaunes allumées.

Période B



Attente du piéton
Etat 1
- Figurine rouge maintenue allumée
Etat 2
- Effacement des barrettes jaunes par intervalles de temps égaux jusqu'à disparition complète.

Période C

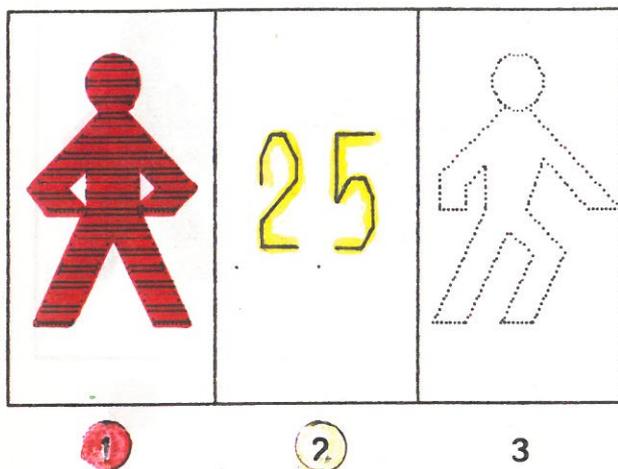


Traversée du piéton
Etat 1
- Extinction de la figurine rouge.
Etat 3
- Figurine verte allumée.

MESSAGE C : COMPTEUR

Séquences d'allumage des figurines piétons après appel par bouton poussoir

Période A

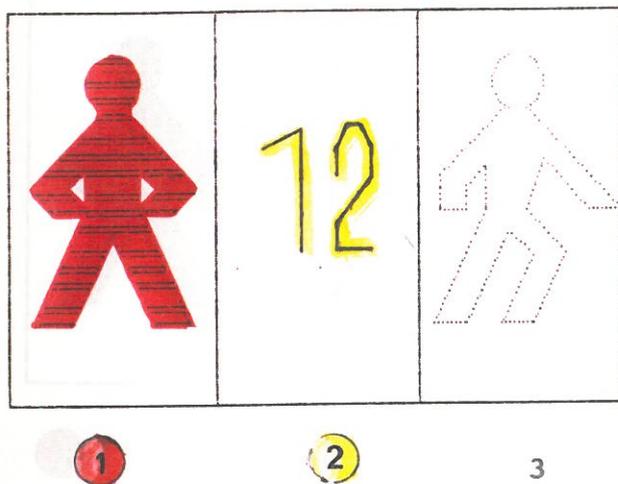


Appel piéton

Etats 1 et 2

- Figurine rouge et temps d'attente maximum allumés.

Période B



Attente du piéton

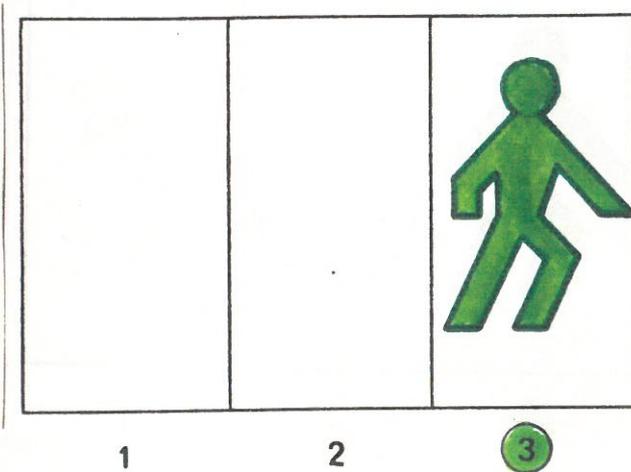
Etat 1

- Figurine rouge maintenue allumée.

Etat 2

- Décrémentation du temps d'attente jusqu'à 0.

Période C



Traversée du piéton

Etats 1 et 2

- Extinction de la figurine rouge.

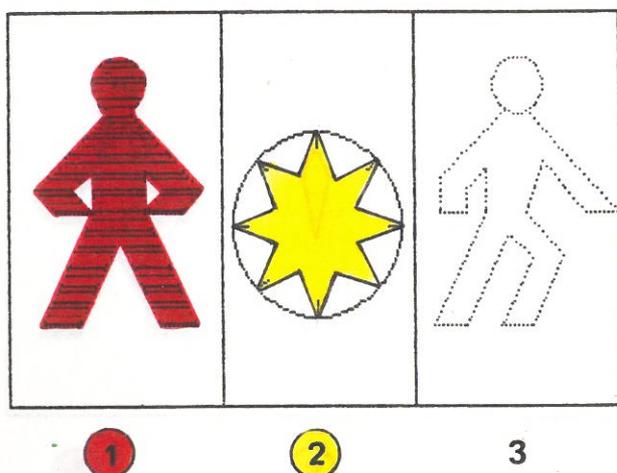
Etat 3

- Figurine verte allumée.

MESSAGE D : ROSACE

Séquences d'allumage des figurines piétons après appel par bouton poussoir

Période A

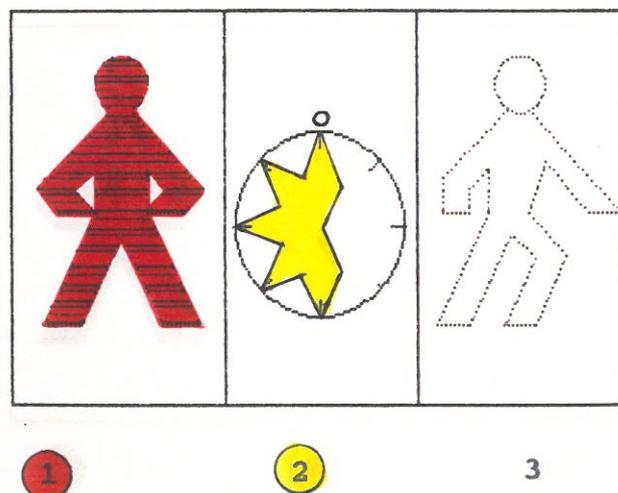


Appel piéton

Etats 1 et 2

- Figurine rouge et rosace allumées.

Période B



Attente du piéton

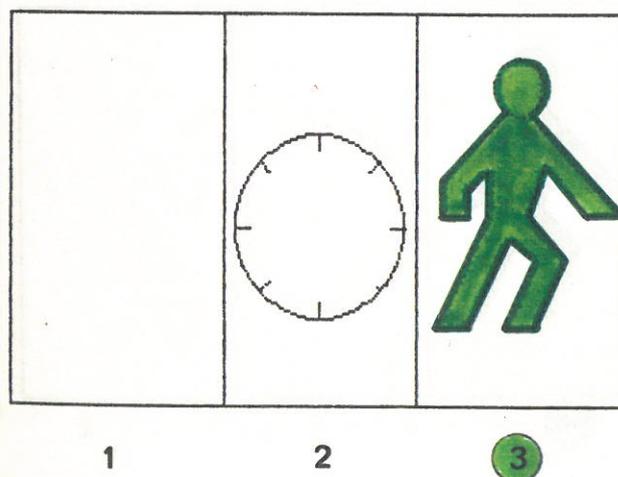
Etat 1

- Figurine rouge maintenue allumée.

Etat 2

- Effacement des branches de la rosace par intervalles de temps égaux jusqu'à disparition totale.

Période C



Traversée du piéton

Etats 1 et 2

- Extinction de la figurine rouge.

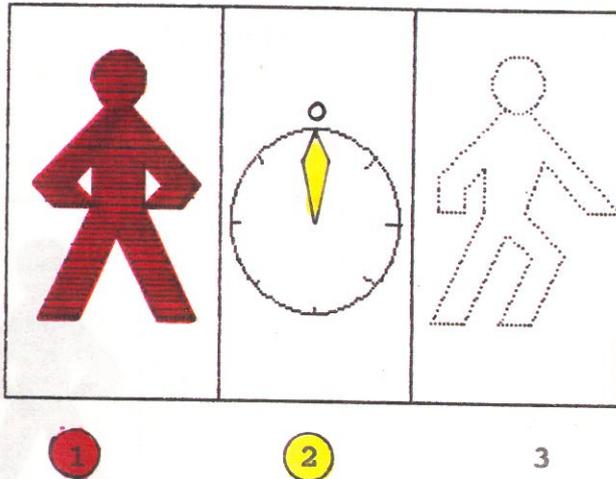
Etat 3

- Figurine verte allumée.

MESSAGE E : CHRONOMETRE

Séquences d'allumage des figurines piétons après appel par bouton poussoir

Période A

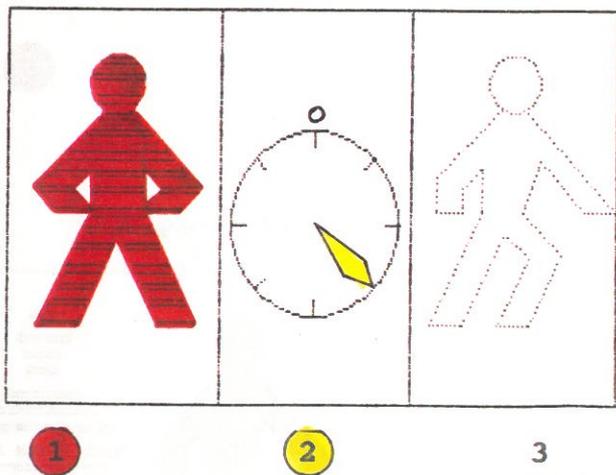


Appel piéton

Etats 1 et 2

- Figurine rouge et aiguille du chronomètre allumées.

Période B



Attente du piéton

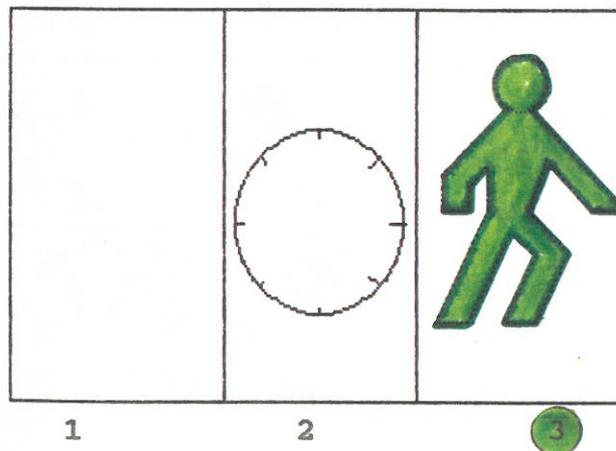
Etat 1

- Figurine rouge maintenue allumée.

Etat 2

- Parcours du cadran par l'aiguille.

Période C



Traversée du piéton

Etats 1 et 2

- Extinction de la figurine rouge.

Etat 3

- Figurine verte allumée.

MESSAGE F : MESSAGE ACTUEL

Séquences d'allumage des figurines piétons après appel par bouton poussoir

Période A



1

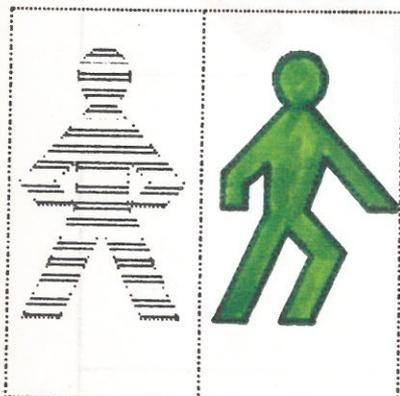
2

Appel piéton

Etats 1 et 2

- Figurine rouge allumée pendant un temps déterminé.

Période B



1

2

Attente du piéton

Etat 1

- Figurine rouge éteinte.

Etat 2

- Figurine verte allumée.

CHAPITRE C

EXPLOITATION DES DONNEES

C1 COMPOSITION DE L'ECHANTILLON

Le fichier de données comporte un échantillon de 157 sujets enquêtés qui sont donc répartis selon l'âge et le sexe.

Les cinq catégories d'âge sont les suivantes :

- enfants de 7 à 10 ans
- adolescents de 11 à 15 ans
- adultes de 18 à 40 ans
- adultes de plus de 40 ans
- personnes âgées (dont la moyenne d'âge est de 79 ans).

Les effectifs de personnes interrogées représentent respectivement :

- 11 sujets pour les enfants
- 29 sujets pour les adolescents
- 53 sujets pour les 18 à 40 ans
- 27 sujets pour les plus de 40 ans
- 37 sujets pour les personnes âgées.

REMARQUE :

Nous rappelons qu'à la fin de chaque entretien avec le sujet, il est demandé à celui-ci de classer les types de messages suivant sa préférence ; il lui est demandé aussi de donner brièvement les raisons de sa préférence pour tel ou tel message et c'est d'après ces réponses que nous avons déterminé cinq catégories d'âges citées ci-dessus bien différenciées entre-elles par rapport à ces éléments de réponse.

CHAPITRE D

RESULTATS DE L'ENQUETE

D1 - ASPECT QUANTITATIF

D1.1. Caractéristiques de l'échantillon par rapport aux variables du questionnaire.

. Variable "permis de conduire".

Pour cette variable, seuls les adultes et les personnes âgées sont concernés. Parmi les adultes, 13 personnes sur 80 enquêtés ne détiennent pas le permis de conduire ou sont non-conducteurs (soit 16 %). Parmi les personnes âgées, la quasi totalité du sous-échantillon est non conducteur (32 personnes sur 37 interrogées).

. Classement des messages par ordre de préférence :

Si nous considérons l'échantillon constitué par des enfants, des adolescents et des adultes rassemblant 120 sujets enquêtés et que nous nous intéressions au classement des 6 types de messages proposés, les résultats sont les suivants :

- . 40 ont classé le message A (sablier) en première position, soit environ 34% ;
- . 28 l'ont fait pour le message B (barrette), soit 23% ;
- . 20 ont préféré le message F (message actuel), soit 17% ;
- . le message C (compteur) a été classé premier par 14 personnes, soit 12% ;
- . 11 ont classé le message D (rosace) en première position, soit 9% ;
- . enfin, 7 seulement ont classé le message E (chronomètre) en première position.

Ces premiers résultats montrent d'ores et déjà que globalement le sablier semble convenir le mieux en tant que représentation du temps d'attente pour les piétons puisque c'est le message le plus fréquemment classé en première position.

Il faut ajouter à ces résultats qu'en ce qui concerne le message actuel, si environ 17% des sujets l'ont classé en premier, la moitié de ceux-ci l'a classé en dernière position ; nous verrons plus loin une explication à ce phénomène.

Ces résultats globaux ne font pas intervenir les informations recueillies sur les personnes âgées, l'enquête ayant été réalisée plus tard ; ces dernières ont fait l'objet d'un traitement spécifique que nous verrons plus loin.

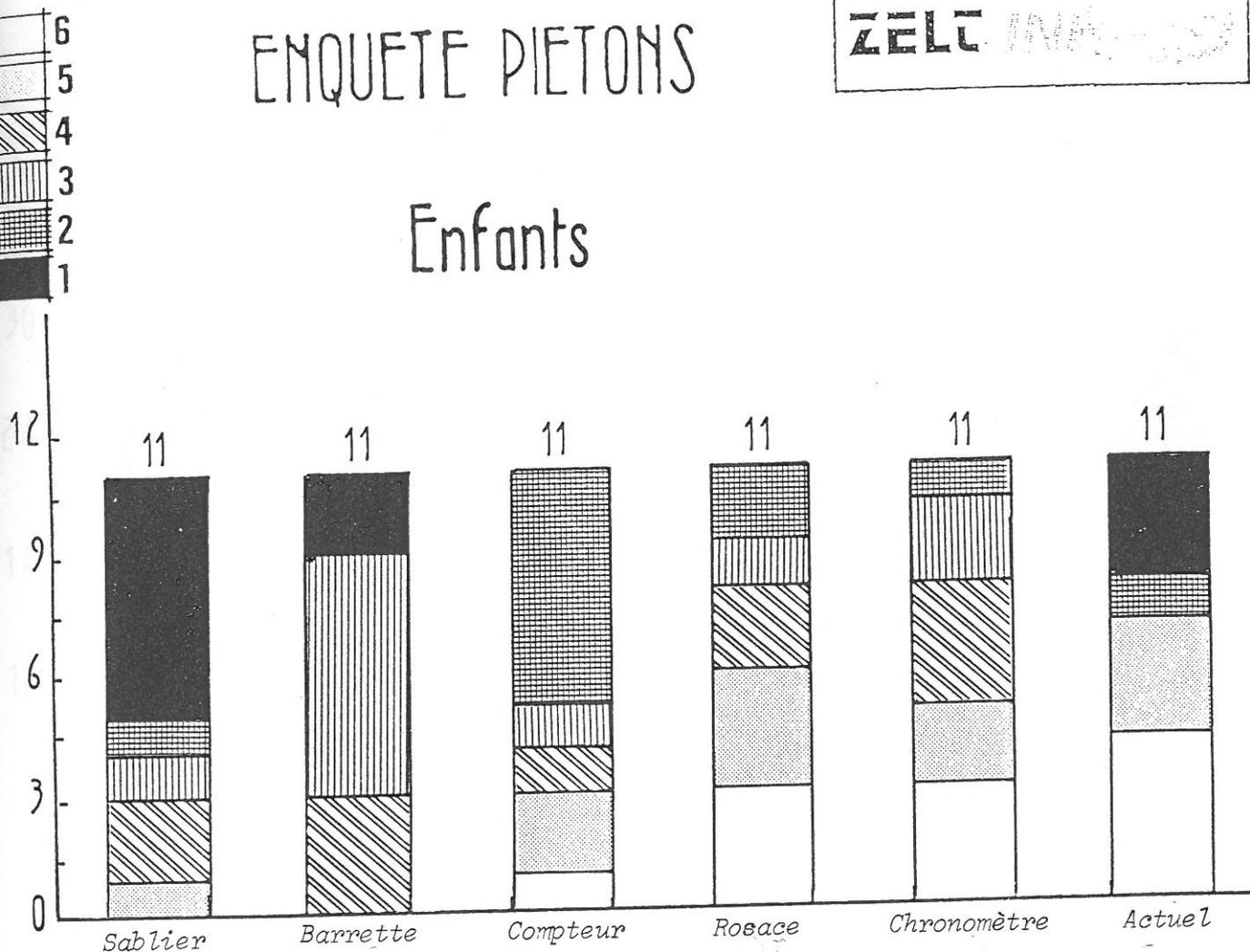
.Classement des messages par ordre de préférence et suivant l'âge.

Les cinq figures qui suivent nous donnent le classement des messages proposés, pour les enfants du primaire, les adolescents, les adultes de 18 à 40 ans, les adultes de plus de 40 ans et les personnes âgées. Les résultats chiffrés qui correspondent à ces représentations figurent en annexe à ce rapport. Sur chaque graphique, l'abscisse correspond au type de message proposé, l'ordonnée étant le nombre de sujets ayant classé le message 1er, 2ème, ... ou 6ème (avec la couleur noir pour le classement 1, jusqu'à la couleur blanche pour le classement 6).

ENQUETE PIETONS

ZELC INRA 1973

Enfants



Echantillon des enfants (effectif : 11 sujets)

6 enfants sur 11 ont donné la préférence au message représenté par le sablier (A), 2 à la barrette (B) et 3 au message actuel (F). Ce même message actuel (F) est classé dernier par 4 enfants.

Les préférences pour les autres messages n'apparaissent pas nettement :

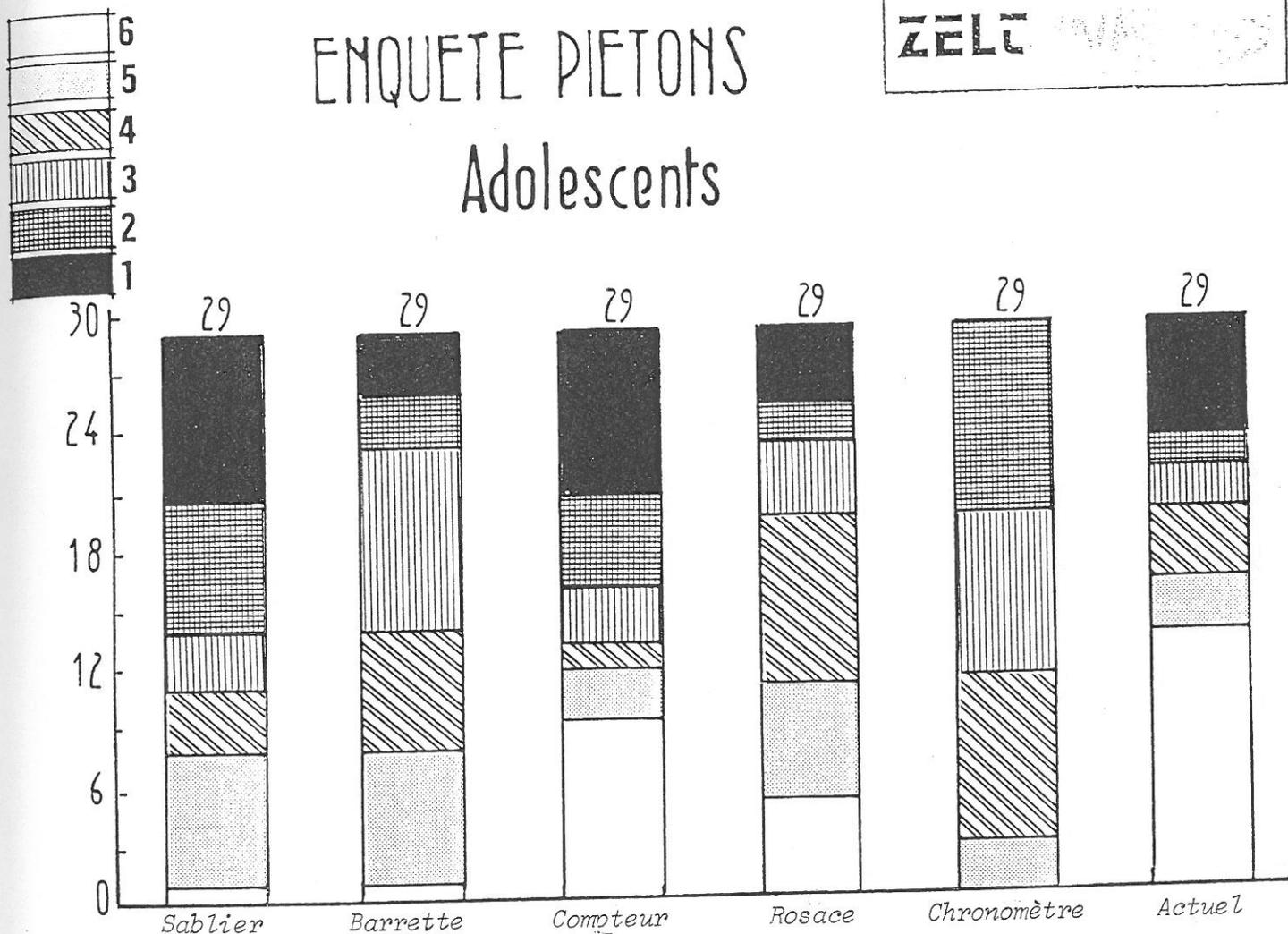
- ils sont souvent classés dans des rangs intermédiaires (2ème, 3ème, 4ème, 5ème), bien que les messages représentés par la rosace (D) et le chronomètre (E) aient été souvent classés 5ème ou 6ème.

Ce dernier résultat vient peut-être de la difficulté de compréhension de ces messages par des enfants de cet âge. Nous verrons plus loin dans l'analyse qualitative des résultats obtenus si cette hypothèse est retenue.

ENQUETE PIETONS

Adolescents

ZELC



Echantillon des adolescents : (effectif : 29)

Parmi les adolescents dont l'âge se distribue entre 11 et 15 ans, tous les messages ont été classés au moins une fois premiers sauf le message représenté par le chronomètre (E).

Parmi les mieux classés, (c'est-à-dire les plus fréquemment classés premiers), le sablier (A) et le compteur (C) arrivent ex-aequo en première position avec 8 adolescents sur 29 qui les ont préférés.

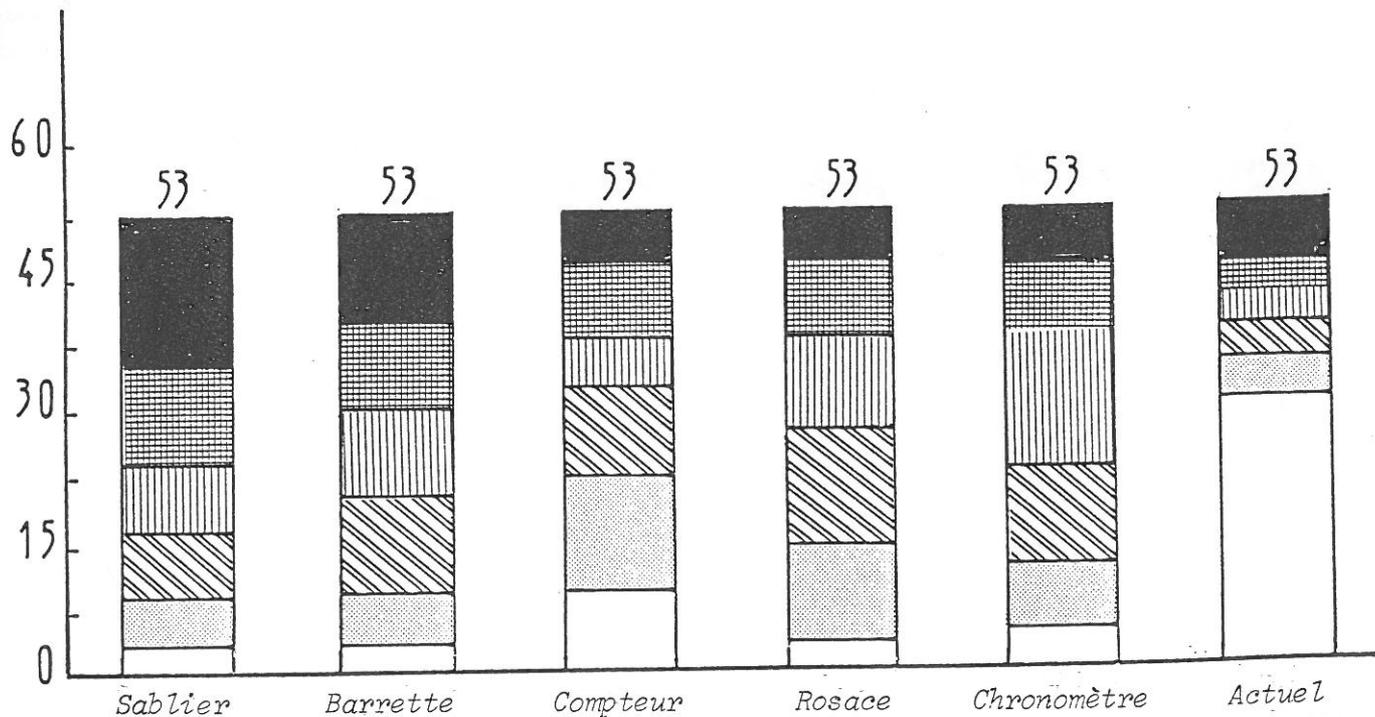
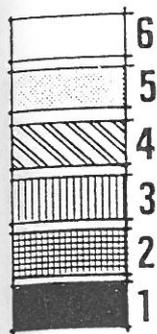
Viennent ensuite les messages représentant le message actuel (F), la rosace (D) et la barrette (B) avec respectivement 6, 4 et 3 sujets sur 29 qui les ont classés en première position.

En ce qui concerne les classements autres que les premières positions, nous pouvons remarquer à nouveau que 13 adolescents ont classé le message actuel (F) en dernière position mais 9 ont agi pareillement pour le compteur (C).

ENQUETE PIETONS

ZELC

18 à 40 ans



Echantillon des adultes de 18 à 40 ans (effectif : 53 sujets).

Ce premier sous-échantillon de sujets adultes a classé tous les messages présentés au moins une fois premiers mais avec des proportions différentes : une nouvelle fois, le sablier (A) est le message le plus souvent préféré avec 17 sujets sur 53 qui l'ont classé premier. Vient ensuite la barrette (B) avec 13 personnes enquêtées qui l'ont classée première.

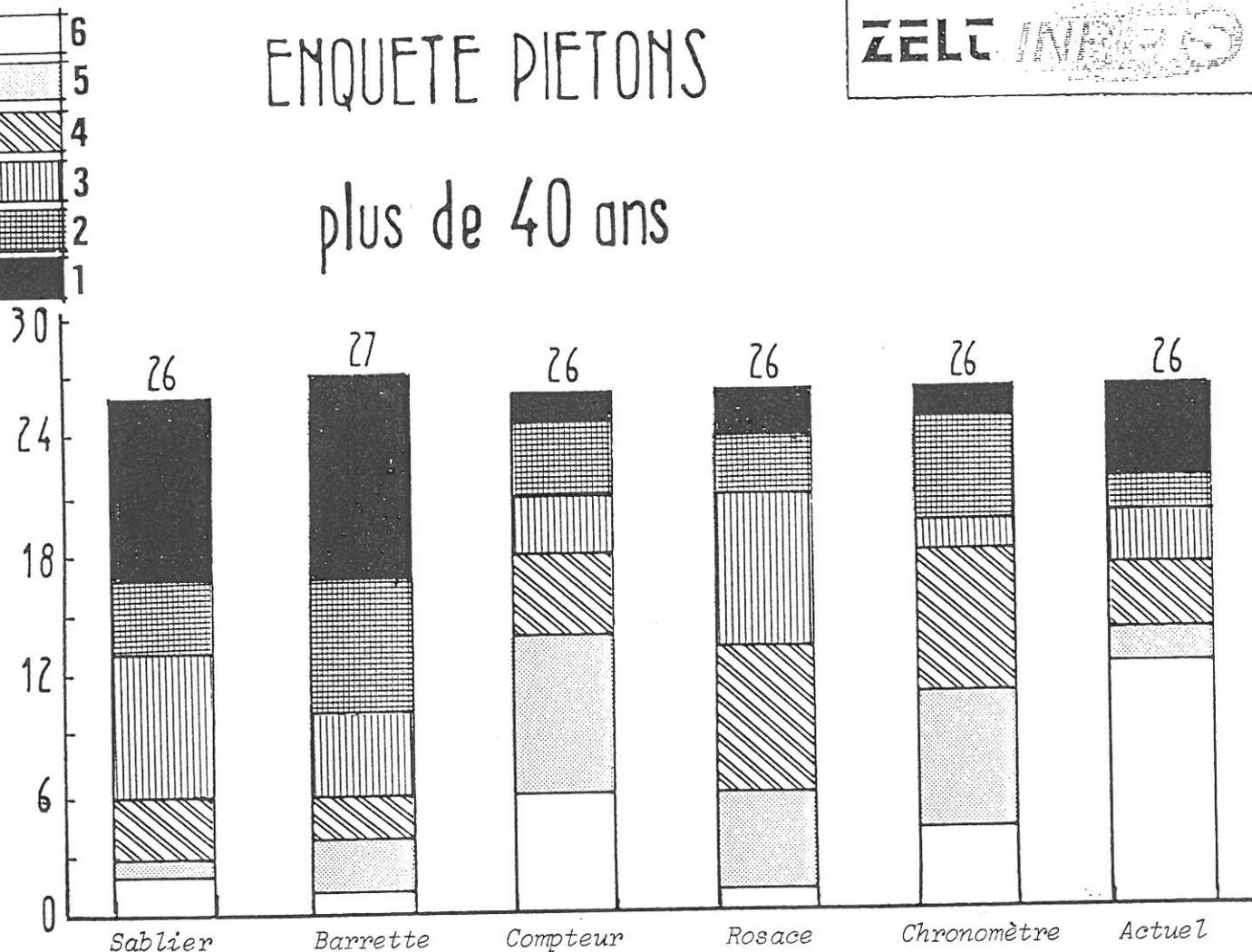
Les autres messages ont été préférés chacun par le même nombre de sujets, soit 6 personnes.

Le message actuel (F) ne semble pas très apprécié par ce premier sous-échantillon d'adultes ; en effet, plus de la moitié de ceux-ci l'ont classé en dernière position (30 sur 53).

ENQUETE PIETONS

ZELC INRA

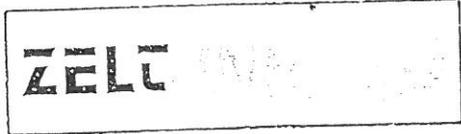
plus de 40 ans



Echantillon des adultes de plus de 40 ans (effectif : 27)

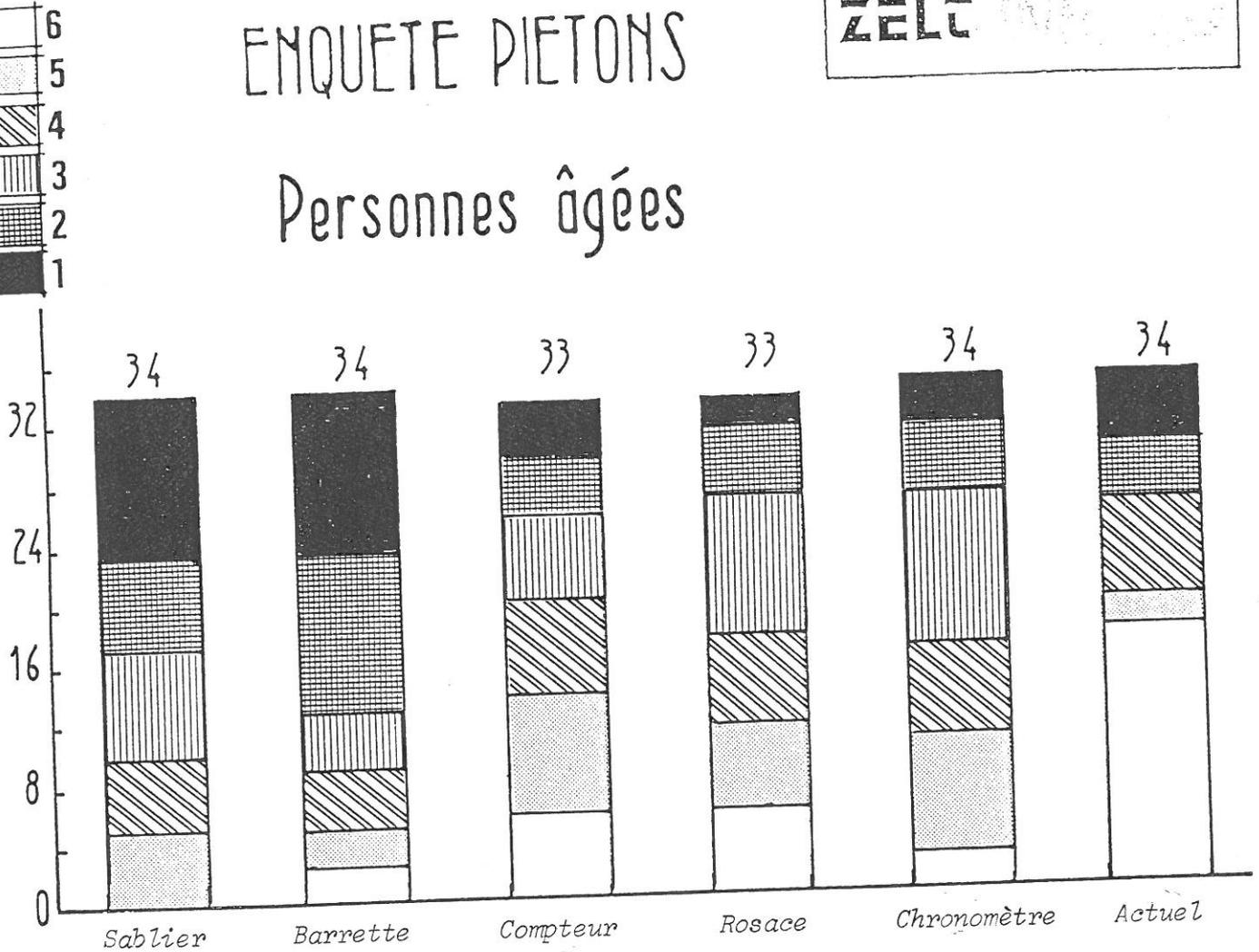
Ce deuxième sous-échantillon d'adultes donne sa préférence au message représenté par la barrette (B) ; en effet, 10 sujets sur 27 ont classé ce message en première position alors que 9 sujets ont agi pareillement pour le sablier (B), message jusque-là préféré par les catégories d'âge vues auparavant.

Vient ensuite le message actuel (F), mais de façon moins nette, classé premier par 4 sujets. Ce dernier est toutefois une fois encore classé en dernière position par presque la moitié des enquêtés de ce sous-échantillon (12 sur 26).



ENQUETE PIETONS

Personnes âgées



Echantillon des personnes âgées : (effectif 37)

Parmi les 37 personnes âgées interrogées, 11 ont donné leur préférence au message représenté par le sablier (A), également 11 pour la barrette (B) ; l'effectif restant a opté soit pour le message actuel, le compteur, le chronomètre ou la rosace qui sont classés en première position respectivement par 5, 4, 3 et 2 sujets.

Une fois de plus et malgré les caractéristiques particulières de ce sous-échantillon, le message actuel (F) est à nouveau classé en dernière position par une forte proportion d'enquêtés (17 sur 37) ; par contre, aucun sujet enquêté n'a classé le sablier en dernière position.

D2 - ASPECT QUALITATIF

Sur un plan général, la signification "temps d'attente" des messages a bien été comprise. Le message symbolisé par le sablier semble être le message préféré (classé premier par un tiers des sujets).

Le message actuel représenté par les figurines serait plutôt rejeté par la majorité.

Le compteur numérique apparaît comme le message le plus controversé, surtout chez les adultes ; il est par contre apprécié par les adolescents. Les messages représentés par la rosace et le chronomètre ont très souvent été classés dans des rangs intermédiaires, rarement classés en première ou en dernière position.

Les raisons de ces choix (classements) se révèlent différentes d'un sous-échantillon à l'autre et il est intéressant d'analyser le contenu de ces réponses en faisant la distinction entre les enfants du primaire, les adolescents, les adultes et enfin les personnes âgées.

Les enfants de l'école primaire

Chez les enfants du primaire, le message représenté par le sablier est qualifié très souvent comme une représentation "rigolote". La notion de message amusant revient souvent.

Le message chiffré est, par contre, lui, qualifié de "pas très marrant".

La figurine actuelle est un message très controversé chez les jeunes enfants ; elle est, soit préférée par certains enfants parce qu'ils la voient souvent et qu'ils trouvent qu'elle est la plus simple à comprendre soit rejetée par d'autres qui, quant à eux, disent trop la connaître et "qu'il n'y a rien pour compter le temps".

REMARQUE :

Un enfant a compris que le chronomètre (message E) était une pendule et qu'on ne pouvait traverser qu'à une certaine heure.

Pour les enfants du primaire donc, tout le monde reconnaît le sablier et en comprend la signification ; l'hypothèse d'un symbole désuet pour ces enfants n'est pas vérifiée.

Les enfants du secondaire (adolescents)

Chez les enfants du secondaire, la totalité connaît la signification du sablier et le qualifie là-aussi comme un message amusant ; ils le classent donc souvent en première position.

Le message représenté par le compteur qui défile est lui aussi très apprécié pour l'information chiffrée qu'il fournit.

La réponse donnée par les adolescents a été fréquemment la suivante : " je le préfère car il m'indique exactement le temps qui me reste à attendre". La figurine actuelle est majoritairement rejetée à cause de son manque d'information.

Les adultes de 18 à 40 ans

Le sablier est un message "esthétique" disent les sujets de ce groupe d'adultes et d'ajouter que sa représentation est beaucoup plus soignée que celle des autres messages.

La barrette qui vient ensuite dans le classement a été choisie aussi pour sa représentation bien que parfois des confusions aient été relevées ; en effet 2 sujets ont compris que l'on pouvait traverser quand les barrettes commençaient à s'éteindre.

Le message actuel est tantôt passé pour "quelque chose" de dépassé et un besoin de changement s'est nettement fait sentir , tantôt passé pour un message simple et sans aucune confusion possible.

Les adultes de plus de 40 ans

L'échantillon des adultes de plus de 40 ans a donné, nous l'avons déjà mentionné, sa préférence au message représenté par la barrette ; ce dernier fut souvent qualifié de message clair, parlant, explicite.

Le message représenté par le sablier est passé lui pour un message efficace, c'est-à-dire le plus rapidement compréhensible et évoquant le mieux le temps qui s'écoule. Un sujet a même ajouté que c'est aussi le message qui serait le plus facilement perceptible par les personnes âgées.

Cependant quelques adultes appartenant à ce sous-échantillon ont pensé que les barrettes lumineuses représentaient le passage piéton lui-même et que l'on ne pouvait traverser que lorsque celui-ci n'était plus occupé (c'est-à-dire lorsque toutes les barrettes étaient éteintes).

Le message actuel fut préféré soit pour sa représentation que l'on a trouvé satisfaisante (il n'est pas nécessaire de fournir une information supplémentaire sur le temps à attendre), soit rejeté à cause justement de ce manque d'information.

Les autres messages, chronomètre, compteur, rosace n'ont pas particulièrement attiré l'attention des sujets sauf parfois le chronomètre qui pour certains sujets a bien évoqué un temps d'attente.

Les personnes âgées

L'analyse du contenu des réponses concernant les personnes âgées nous révèle qu'il y a eu durant l'enquête une forte confusion sur la compréhension du message représenté par la barrette (les résultats chiffres nous apprennent que ce message fut le mieux classé avec celui représenté par le sablier).

La raison pour laquelle ce message a souvent été préféré n'est pas du tout celle à laquelle on pouvait s'attendre ; en effet les personnes âgées enquêtées ont fréquemment confondu les barrettes lumineuses avec le passage piéton lui-même. Citons à titre d'exemple un modèle de réponse : "je le préfère car c'est celui qui représente le mieux le passage piéton".

Nous avons déjà remarqué cette confusion chez les adultes, le phénomène s'est amplifié ici.

Par contre si le sablier est lui aussi préféré par une majorité, il l'est "à juste titre" car c'est sa représentation qualifiée de "jolie" et sa référence au temps qui lui ont valu son bon classement.

La figurine actuelle est rejetée pour son manque d'information sur le temps restant à attendre.

CHAPITRE E

CONCLUSION ET PERSPECTIVES

L'enquête met très clairement en évidence une forte demande d'information de la part des usagers aussi bien à travers les classements (qui privilégient les modèles porteurs d'informations) que par les commentaires qui accompagnent les réponses.

Dans le cadre du scénario d'enquête cette demande s'est exprimée au sujet des passages spécifiques ; il est vraisemblable (mais non démontré) qu'elle s'appliquerait aussi à beaucoup de traversées de carrefours urbains car la généralisation des fonctionnements adaptatifs rendent difficiles pour le piéton (voire même impossibles) l'application de comportements liés à "l'habitude" du carrefour.

Les résultats de l'enquête mettent en évidence le choix préférentiel des enquêtés pour la représentation de type "sablier" ; elle est à la fois la mieux comprise (référence claire à un temps qui reste à écouler) et la plus appréciée.

La figurine actuelle donne lieu à des réponses contrastées ; rejetée comme peu porteuse d'informations elle est toutefois toujours comprise et parfois préférée au nom de l'habitude.

Les représentations de type "barrettes" ou "chronomètre" ont donné lieu à de nombreuses confusions.

L'ensemble de ces résultats montrent à l'évidence que les recherches, études ou expérimentations visant à fournir de l'information supplémentaire avec un maximum de clarté (de simplicité ?) ont toutes chances d'aller "dans le sens" de ce que souhaitent les piétons.

* * *

La méthodologie d'enquête est bien évidemment applicable à des messages divers ; ne serait-il pas opportun, par exemple d'informer l'utilisateur sur le temps résiduel de vert afin qu'il puisse décider, en fonction de sa mobilité, s'il peut ou non entreprendre la traversée (information utile, en particulier, pour les personnes à mobilité réduite) ?

* * *

Des expériences "in situ" pourront également être envisagées ; elles devraient toutefois être entourées de beaucoup de précautions pour des raisons évidentes de sécurité.

Un passage piéton expérimental est envisagé sur la ZELT et permettrait de tester les formes et contenus des informations ainsi que les stratégies de gestion de feux piétons.

L'ensemble de ces initiatives permettra peut-être d'aller au delà des démarches habituelles en posant le problème de passage piéton en terme d'aménagement urbain ; est-il utopique de penser que la sécurité et la fréquentation puisse être corrélées avec l'ameublement et l'environnement des équipements mis à la disposition des usagers ?

* * *

Les possibilités offertes par la ZELT en matière de recueil de données et d'expérimentation, les études ou réalisations déjà effectuées à Toulouse par diverses équipes permettent d'envisager sur le sujet une efficace concentration de moyens.

* * *

ANNEXES

SCENARIO ET COMMENTAIRE DE LA CASSETTE VIDEO PRESENTEE
A LA PERSONNE ENQUETEE

| | | |
|--------------------|---|-----|
| FOND NEUTRE | Nous allons vous présenter sur cet écran, une série de messages destinés aux piétons qui pourraient être affichés aux passages pour piétons protégés par un feu tricolore | 16" |
| IMAGE DE SITUATION | Voici la situation dans laquelle vous vous trouvez. Vous appuyez sur le bouton poussoir, et un message va apparaître sur le caisson situé en face de vous. | 10" |
| FOND NEUTRE | Nous vous demandons de dire ce que vous comprenez de chaque message, ce qu'il veut dire pour vous, puis de les classer par ordre de préférence depuis celui que vous aimez le plus jusqu'à celui qui vous plait le moins. | 16" |
| FOND NEUTRE | | 16" |
| MESSAGE ANIME C | | 26" |
| FOND NEUTRE | Que veut dire pour vous le message que nous venons de voir ? | 10" |
| MESSAGE ANIME A | | 25" |
| FOND NEUTRE | | 10" |

| | | |
|------------------------------------|--|------|
| MESSAGE ANIME D | | 27" |
| FOND NEUTRE | | 10" |
| MESSAGE ANIME B | | 26" |
| FOND NEUTRE | | 10" |
| MESSAGE ANIME E | | 27" |
| FOND NEUTRE | | 10" |
| MESSAGE ANIME F | | 27" |
| FOND NEUTRE | | 10" |
| SIX MESSAGES ENSEMBLE (FIXE) | Voilà maintenant les six messages ensembles. Vous avez sans doute compris que chaque message représentait le temps qui vous reste à attendre pour que le feu des voitures passe au rouge et que vous puissiez traverser en tout sécurité. Vous indiquez votre préférence en donnant 1 au message que vous préférez, 2 à celui qui vient ensuite etc... jusqu'à 6 au message que vous aimez le moins. | 120" |
| FOND NEUTRE + | FIN DE SERIE | 12" |

CLASSEMENT DES MESSAGES SELON LA TRANCHE D'AGE .

| | | 1er | 2ème | 3ème | 4ème | 5ème | 6ème |
|---|-----------|-----|------|------|------|------|------|
| | Message A | 6 | 1 | 1 | 2 | 1 | 0 |
| E | Message B | 2 | 0 | 6 | 3 | 0 | 0 |
| N | Message C | 0 | 6 | 1 | 1 | 2 | 1 |
| F | Message D | 0 | 2 | 1 | 2 | 3 | 3 |
| A | Message E | 0 | 1 | 2 | 3 | 2 | 3 |
| N | Message F | 3 | 1 | 0 | 0 | 3 | 4 |
| T | | | | | | | |
| S | | | | | | | |

| | | 1er | 2ème | 3ème | 4ème | 5ème | 6ème |
|---|-----------|-----|------|------|------|------|------|
| A | Message A | 8 | 7 | 3 | 3 | 7 | 1 |
| D | Message B | 3 | 3 | 9 | 6 | 7 | 1 |
| O | Message C | 8 | 5 | 3 | 1 | 3 | 9 |
| L | Message D | 4 | 2 | 4 | 8 | 6 | 5 |
| E | Message E | 0 | 10 | 8 | 8 | 3 | 0 |
| S | Message F | 6 | 2 | 2 | 3 | 3 | 13 |
| C | | | | | | | |
| E | | | | | | | |
| N | | | | | | | |
| T | | | | | | | |
| S | | | | | | | |

CLASSEMENT DES MESSAGES SELON LA TRANCHE D'AGE

| | | 1er | 2ème | 3ème | 4ème | 5ème | 6ème |
|--------------------------------------|-----------|-----|------|------|------|------|------|
| 1 8 à 4 0 a n s | Message A | 17 | 11 | 8 | 7 | 6 | 3 |
| | Message B | 13 | 10 | 10 | 10 | 7 | 3 |
| | Message C | 5 | 9 | 6 | 9 | 14 | 9 |
| | Message D | 5 | 10 | 10 | 12 | 12 | 3 |
| | Message E | 6 | 9 | 14 | 11 | 8 | 4 |
| | Message F | 7 | 4 | 4 | 3 | 5 | 30 |

| | | | | | | | |
|---|-----------|----|---|---|---|---|----|
| P l u s d e 4 0 a n s | Message A | 9 | 4 | 7 | 3 | 1 | 2 |
| | Message B | 10 | 7 | 4 | 2 | 3 | 1 |
| | Message C | 1 | 4 | 3 | 4 | 8 | 6 |
| | Message D | 2 | 3 | 8 | 7 | 5 | 1 |
| | Message E | 1 | 6 | 1 | 7 | 7 | 4 |
| | Message F | 4 | 2 | 3 | 3 | 2 | 12 |

| |
|-------|
| 17.90 |
| 13.89 |
| 16.10 |
| 12.71 |
| 12.71 |
| 9.08 |

VARIABLE AGE

| TRANCHE D'AGE | EFFECTIF | POURCENTAGE |
|--------------------|----------|-------------|
| 0 à 10 ans | 11 | 9.17 |
| 11 à 17 ans | 29 | 24.17 |
| 18 à 40 ans | 53 | 44.17 |
| Supérieur à 40 ans | 27 | 22.50 |

VARIABLE CONDUITE REGULIERE

| | EFFECTIF | POURCENTAGE |
|----------------|----------|-------------|
| Conducteur | 67 | 83.75 |
| Non conducteur | 13 | 16.25 |

MESSAGE A

| CLASSEMENT | EFFECTIF | POURCENTAGE |
|------------|----------|-------------|
| 1er | 40 | 33.90 |
| 2ème | 23 | 19.49 |
| 3ème | 19 | 16.10 |
| 4ème | 15 | 12.71 |
| 5ème | 15 | 12.71 |
| 6ème | 6 | 5.08 |

MESSAGE B

| CLASSEMENT | EFFECTIF | POURCENTAGE |
|------------|----------|-------------|
| 1er | 28 | 23.33 |
| 2ème | 20 | 16.67 |
| 3ème | 29 | 24.17 |
| 4ème | 21 | 17.50 |
| 5ème | 17 | 14.17 |
| 6ème | 5 | 4.17 |

MESSAGE C

| CLASSEMENT | EFFECTIF | POURCENTAGE |
|------------|----------|-------------|
| 1er | 14 | 11.86 |
| 2ème | 24 | 20.34 |
| 3ème | 13 | 11.02 |
| 4ème | 15 | 12.71 |
| 5ème | 27 | 22.88 |
| 6ème | 25 | 21.19 |

MESSAGE D

| CLASSEMENT | EFFECTIF | POURCENTAGE |
|------------|----------|-------------|
| 1er | 11 | 9.32 |
| 2ème | 17 | 14.41 |
| 3ème | 23 | 19.49 |
| 4ème | 29 | 24.58 |
| 5ème | 26 | 22.03 |
| 6ème | 12 | 10.17 |

MESSAGE E

| CLASSEMENT | EFFECTIF | POURCENTAGE |
|------------|----------|-------------|
| 1er | 7 | 5.93 |
| 2ème | 26 | 22.03 |
| 3ème | 25 | 21.19 |
| 4ème | 29 | 24.58 |
| 5ème | 20 | 16.95 |
| 6ème | 11 | 9.32 |

MESSAGE E

| CLASSEMENT | EFFECTIF | POURCENTAGE |
|------------|----------|-------------|
| 1er | 20 | 16.81 |
| 2ème | 9 | 7.56 |
| 3ème | 9 | 7.56 |
| 4ème | 9 | 7.56 |
| 5ème | 13 | 10.92 |
| 6ème | 59 | 49.58 |



ZONE EXPERIMENTALE LABORATOIRE DE TRAFIC DE TOULOUSE

12, avenue E. Belin, 31400 TOULOUSE – Téléphone 61.53.35.35
Télécopie 61.25.73.33 – Télétex : 61.53.07.07 – CETESOTSE