EXEMPLE 1

Etudiant les temps de marche d'un lot de 2500 montres d'une même marque et d'un même type, ces montres ayant été remontés à fond, on en prélève une sur cent et on note, pour chacune, le temps qui sépare le moment où le remontage est terminé de l'arrêt

Exemple extrait des documents ITCF

Objectif Scientifique Etudier le temps de marche d'un lot de 2500 montres d'une même marque et d'un même type.

Variable Le temps de marche (de la fin du remontage à l'arrêt) constitue la variable.

Elle est quantitative, continue et simple.

Unité expérimentale Chaque mesure de temps porte sur une montre. La montre est l'unité expérimentale.

Echantillon Les 25 montres étudiées constituent l'échantillon.

Matériel expérimental Les 2500 montres du lot constituent le matériel expérimental (ou population)

EXEMPLE 2

Etudiant la capacité respiratoire des filles de 14 ans d'une association sportive, on fait porter l'observation sur 60 filles et l'on note pour chacune d'elle une capacité "normale", "inférieure à la normale" ou "supérieure".

Exemple extrait des documents ITCF

Objectif scientifique Etudier la capacité respiratoire des filles de 14 ans d'une association sportive.

Variable La capacité respiratoire, notée (ou repérée) comme "normale", inférieure" ou "supérieure, constitue la variable. Elle est qualitative, discontinue et simple.

Unité expérimentale Chaque type de capacité porte sur une fille déterminée. La fille constitue l'unité expérimentale.

Echantillon Les 60 filles constitue l'échantillon.

Matériel expérimental Si les 60 filles ont été prises dans une section particulière de l'association, la population ou le matériel expérimental est constitué par les filles de 14 ans appartenant à cette section de l'association.

Objectif Scientifique Etudier la casse des ampoules électriques dans le métro parisien.

Variable Le nombre d'ampoules cassées journellement constitue la variable. Elle est quantitative, discontinue et simple.

Unité expérimentale Chaque observation porte sur un jour puisqu'il s'agit d'observer la casse journalière; le jour constitue l'unité expérimentale.

Echantillon L'échantillon est constitué par les 30 jours sur lesquels ont été fait les relevés.

Matériel expérimental Le matériel expérimental se confond ici avec l'échantillon. Il n'en serait pas de même si les 30 jours avaient été choisie parmi les 365 jours de l'année.

EXEMPLE 4

En vue d'étudier la liaison existant entre la consommation horaire de carburant et l'âge des véhicules d'un type déterminé, on constitue un lot de 22 véhicules; on mesure la consommation horaire dans un terrain de référence.

Exemple extrait des documents ITCF

Objectif scientifique étudier la liaison entre la consommation horaire et l'âge des véhicules d'un type déterminé.

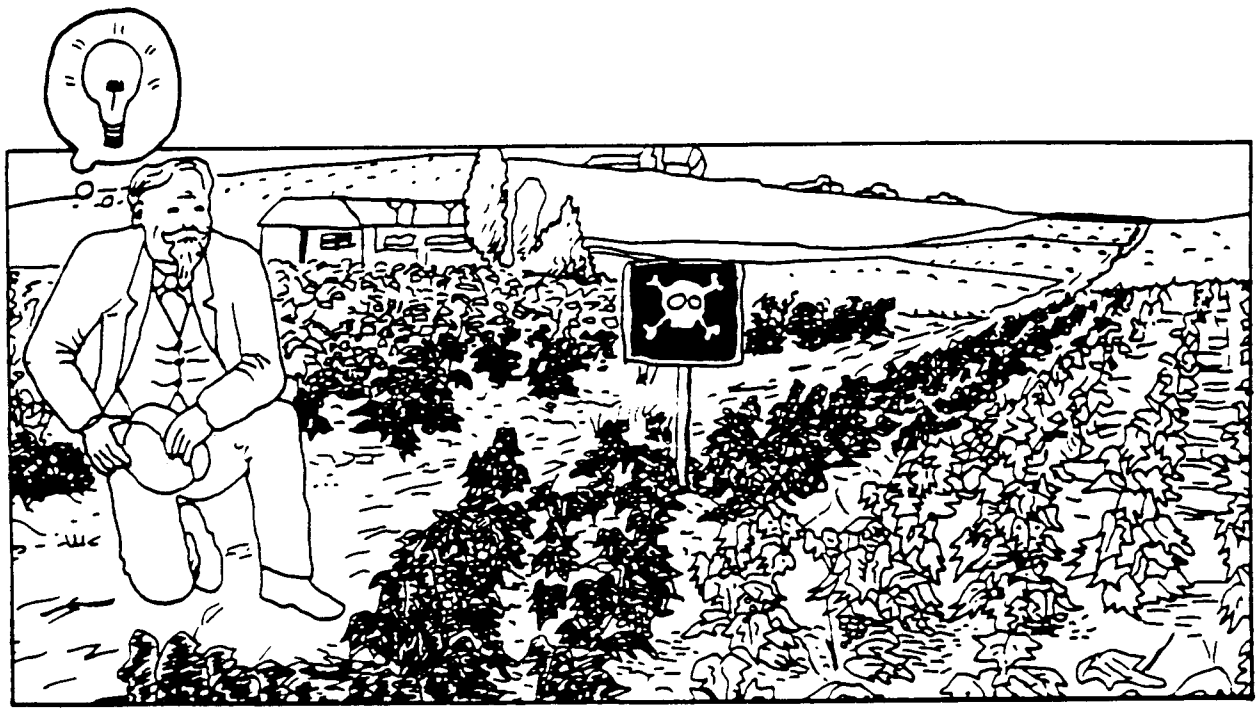
Variable Le couple "consommation horaire - âge" constitue la variable. Elle est quantitative, continue et complexe.

Unité expérimentale Chaque couple "consommation - âge" portera sur un véhicule déterminé. Le véhicule constitue l'unité expérimentale.

Echantillon Ayant pris en considération 22 véhicules, l'échantillon est constitué par ces 22 véhicules.

Matériel expérimental Si les 22 véhicules ont été pris dans l'ensemble du parc des véhicules de ce type en service dans une entreprise de TP, le matériel expérimental est constitué par tout les véhicules de même type appartenant à ce parc.

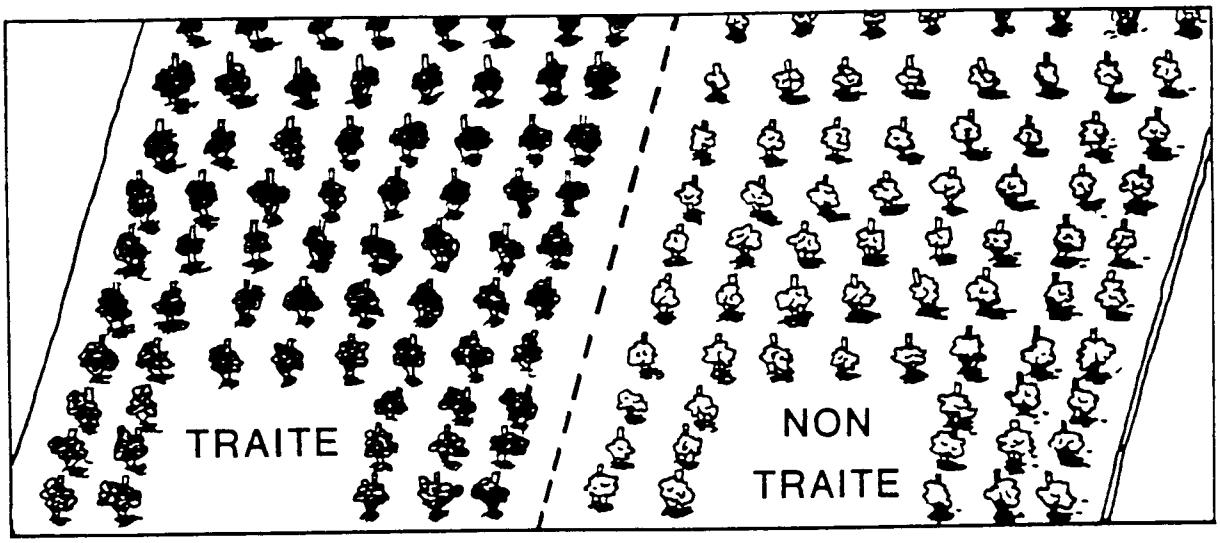
➡ HYPOTHESE A PRIORI



S.E.S.I.

HYPOTHESE A PRIORI

➡ INTERVENTION

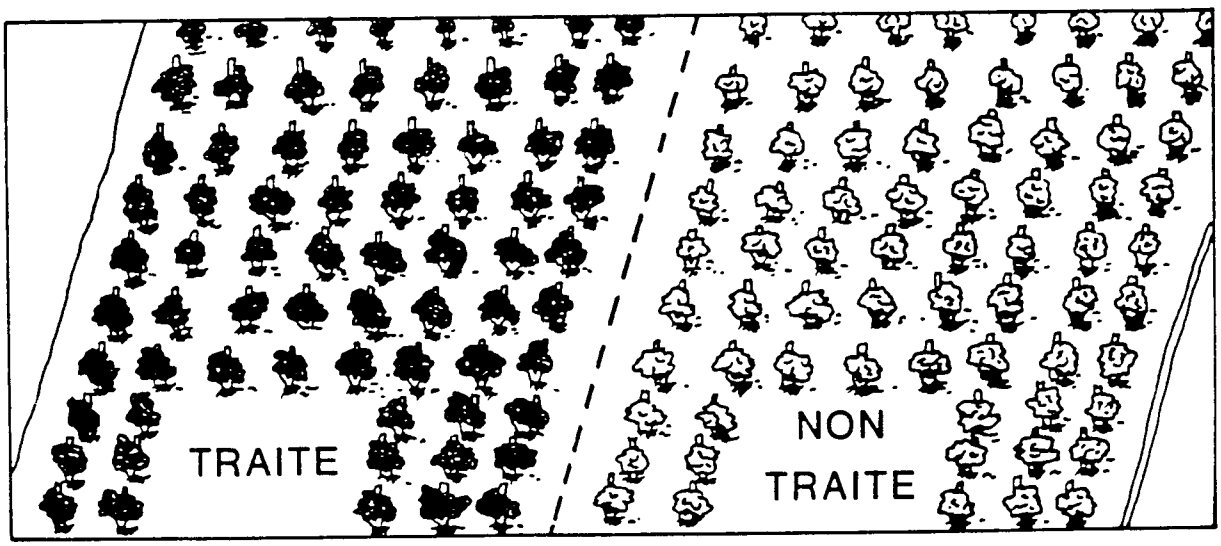


S.E.S.I.

HYPOTHESE A PRIORI

INTERVENTION

➡ TOUTES CHOSES EGALES PAR AILLEURS



SESI

EXPERIMENTATION

- Hypothèse a priori mise à l'épreuve
- Intervention de l'homme
- Toutes choses égales par ailleurs

ENQUETE

- Observation de la réalité
- Pas d'intervention de l'homme
- Tout varie

SESI

EXEMPLE 5

Un laboratoire de produits pharmaceutiques a découvert une substance S dont l'application préliminaire favorise théoriquement l'action des rayons X dans le traitement d'une maladie de la peau

Quel type de traitements expérimentaux est il possible de comparer pour vérifier l'action bénéfique de cette substance (la substance S s'applique obligatoirement pendant un mois et la radiothérapie pendant 2 mois).

?

Exemple extrait de : L'essai thérapeutique chez l'homme

D. SCHWARTZ - R. FLAMANT - J. LELLOUCH

A COMPARER :

- RADIOTHERAPIE (pendant 2 mois)

- SUBSTANCE (pendant 1 mois) puis
  RADIOTHERAPIE (pendant 2 mois)

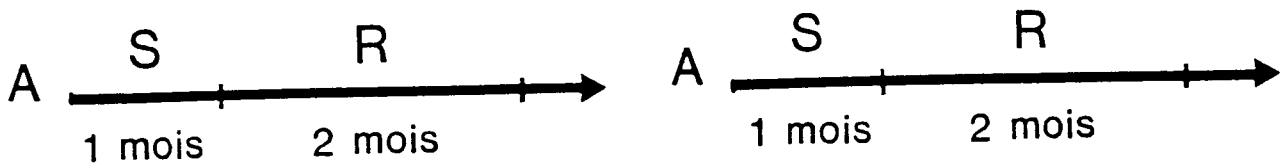
EXEMPLE EXTRAIT DE :

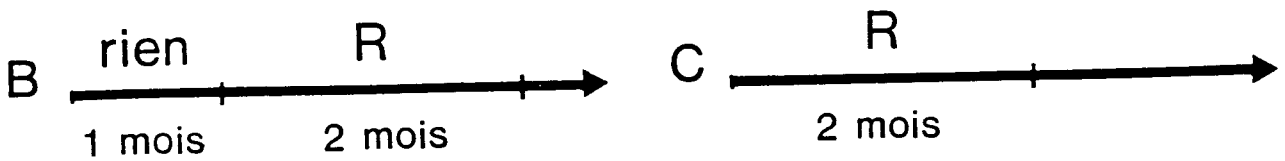
L'ESSAI THERAPEUTIQUE CHEZ L'HOMME
D. SCHWARTZ - R. FLAMANT - J. LELLOUCH

SESI

ATTITUDE DE RECHERCHE

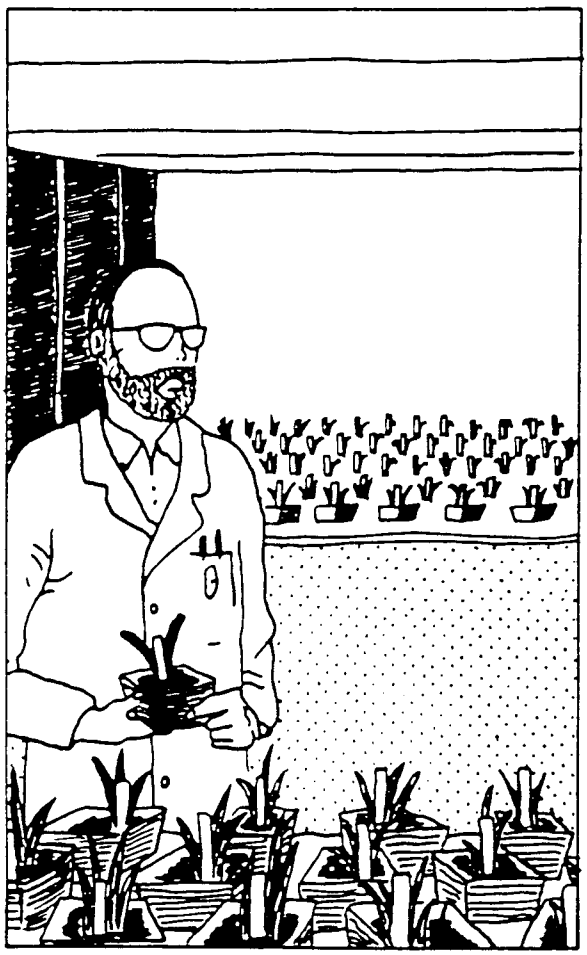
ATTITUDE PRATIQUE

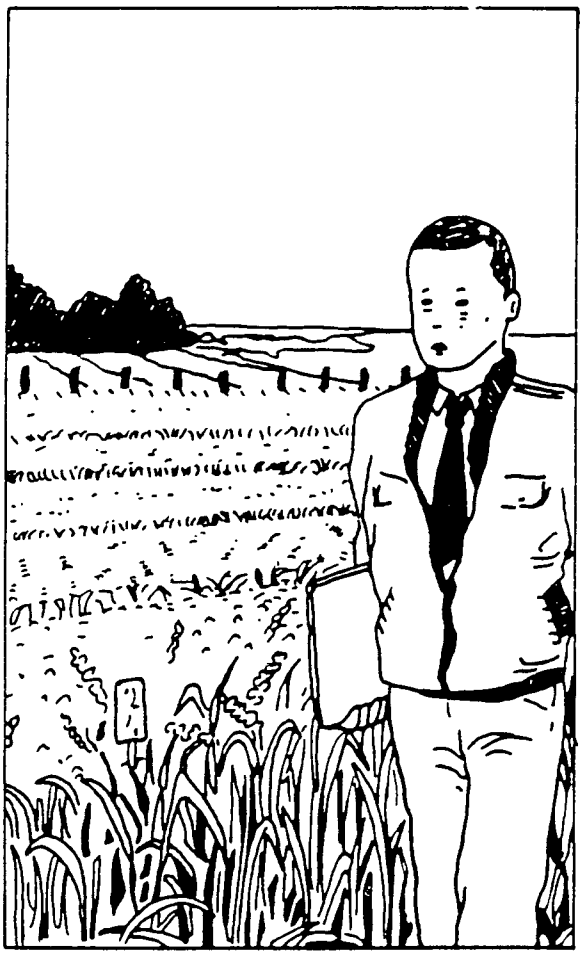




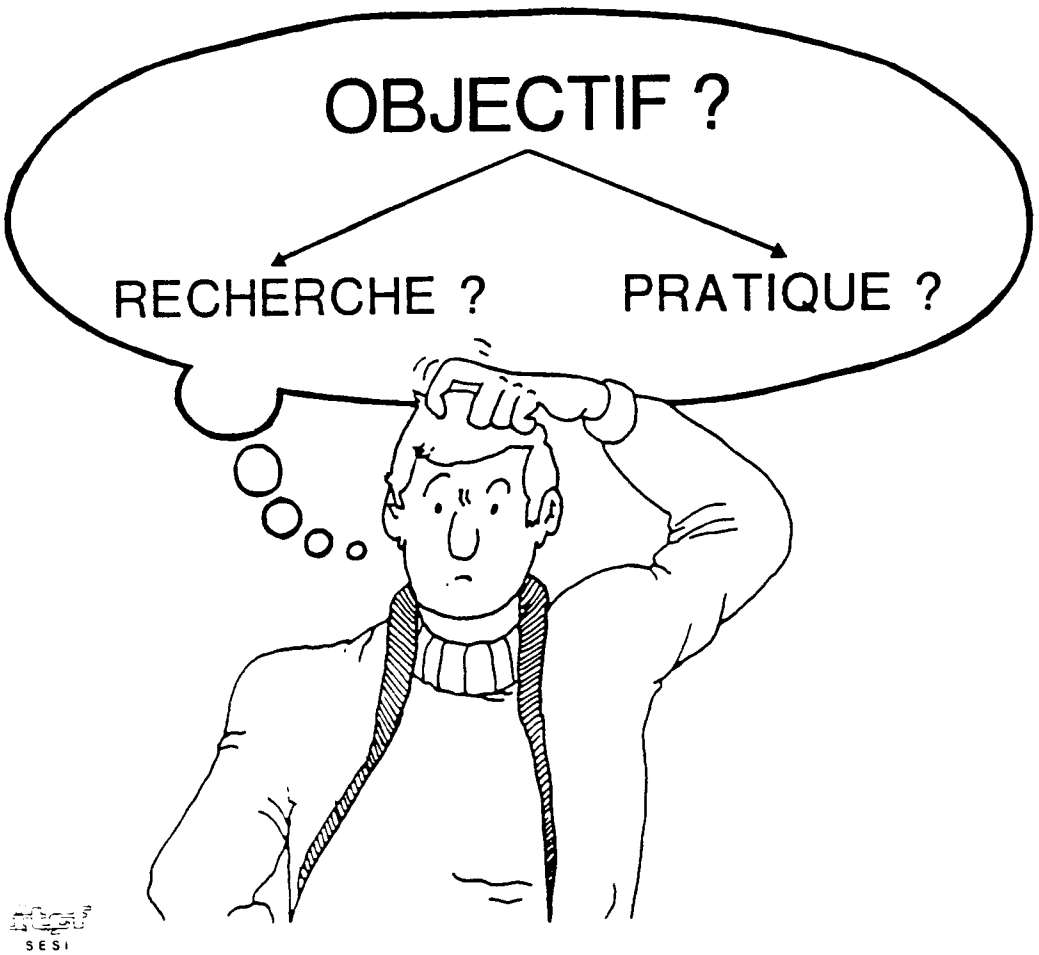
SESI

SESI	RECHERCHE	PRATIQUE
MODES DE COMPARAISON	Différence entre traitements	Choix d'un système
TRAITEMENTS EXPERIMENTAUX	Niveaux de un ou plusieurs facteurs	Combinaisons de techniques pratiques
UNITES EXPERIMENTALES	Homogènes Sensibles	Représentatives des conditions réelles
CRITERES DE JUGEMENT	Techniques	Socio-économiques

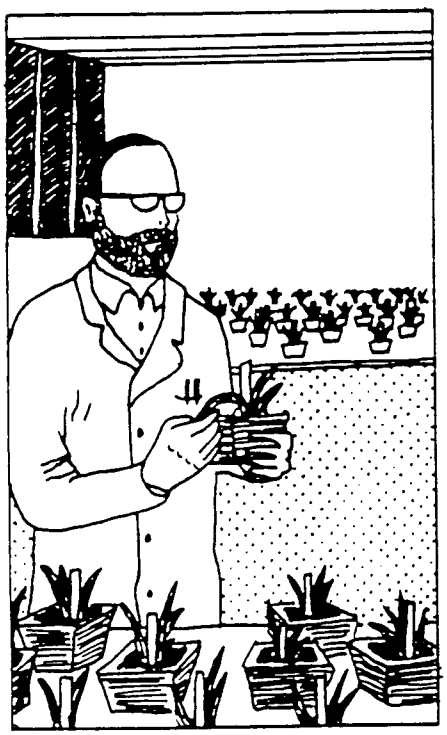




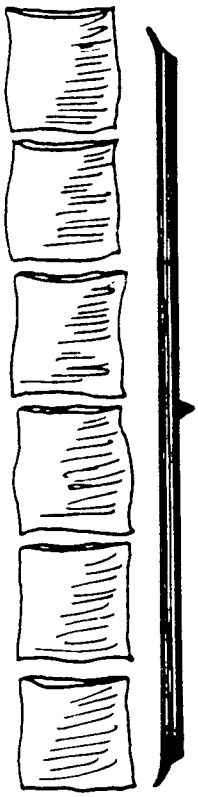
SESI


OBJECTIF ?
RECHERCHE ?
PRATIQUE ?
SESI

DEFINITION DES TRAITEMENTS



SESI

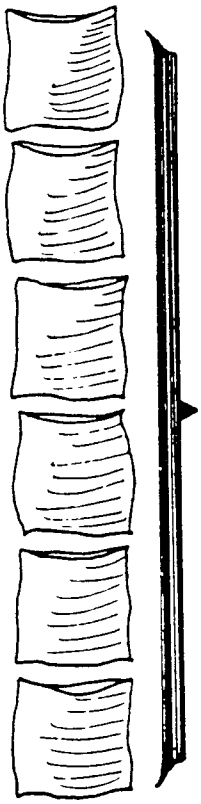


POTENTIEL
DES VARIETES

variétés cultivées
de la même façon
et en conditions
non-limitantes

DEFINITION DES TRAITEMENTS

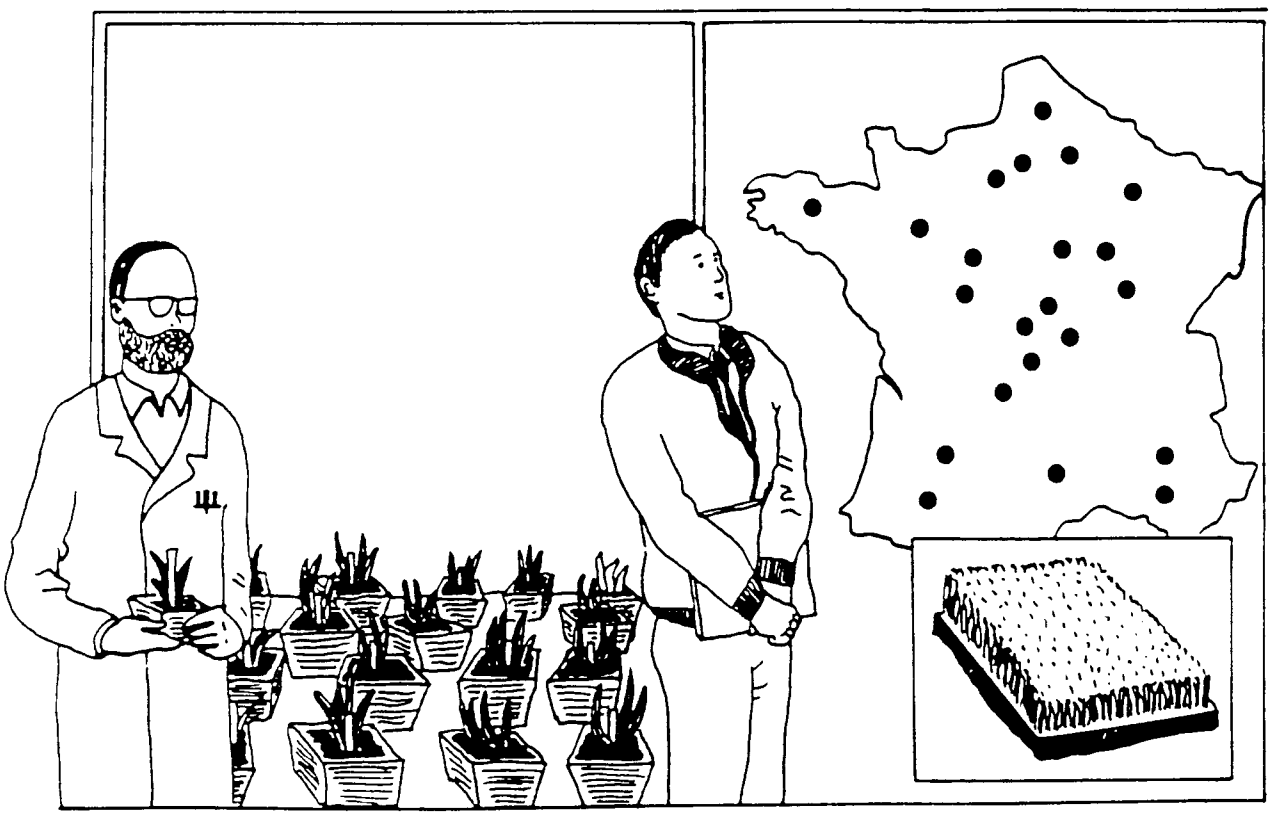
SESI



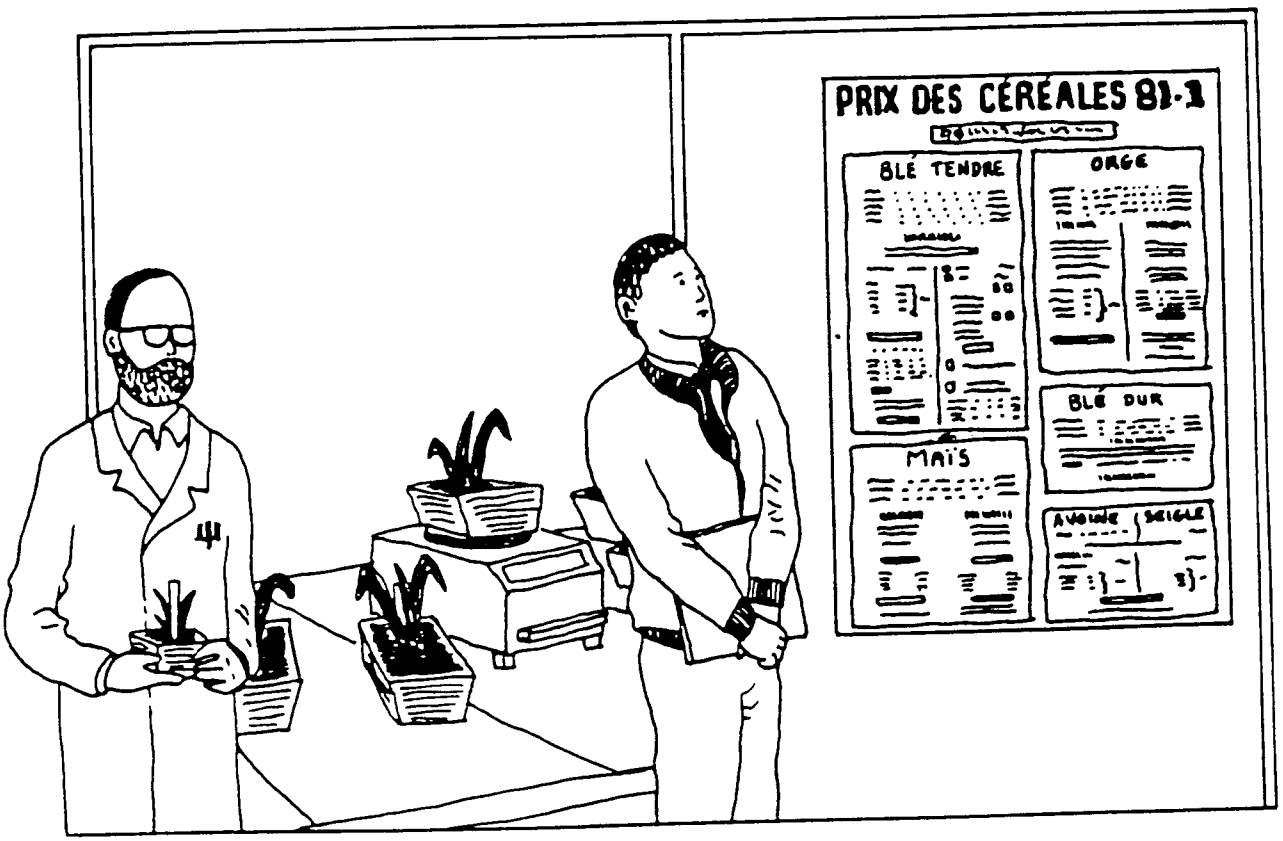
MODE D'EMPLOI
DES VARIETES

conditions de
culture adaptées
à chaque variété

CHOIX DES UNITES EXPERIMENTALES



CHOIX DES VARIABLES MESUREES



SESI

I THEME DE L'ETUDE

II OBJECTIF SCIENTIFIQUE

III FACTEURS ETUDIES

IV MATERIEL EXPERIMENTAL

V UNITE EXPERIMENTALE

VI VARIABLES MESUREES

VII ECHANTILLON

VIII CONDUITE ET DEROULEMENT

IX CONTRAINTES

- du matériel expérimental
- des conditions d'environnement

EXEMPLE 6

Le but de l'expérience est de quantifier la teneur en acide folique, chez des mères et les embryons de rattes traitées par injection de PY (PYRIMETHAMINE), afin de déterminer le niveau d'action de la PY.

Après obtention de 10 femelles gestantes, le soir du 11ème jour de gestation, à 18 heures, on injecte à 5 d'entre elles de la PY à dose fixe, les 5 restantes servant de témoin. Le lendemain, 12ème jour de gestation, à 18h les femelles sont sacrifiées et les tissus maternels (sang, plasma, foie) et foetaux prélevés et congelés jusqu'au dosage.

Objectif scientifique.	Déterminer le niveau d'action de la PY sur la teneur en acide folique, chez la mère et les embryons, de ratte gestante après injection intrapéritonéale de PY.
Variable	La quantité d'acide folique des tissus constitue la variable. Elle est continue et calculée.
Unité expérimentale	Le couple mère embryons constitue l'unité expérimentale.
Echantillon	Le lot de 10 femelles gestantes constitue l'échantillons
Matériel expérimental	50 femelles, élevées dans des conditions constantes de température (28°C) et d'éclairement (14hL/10hN).
Traitement	Injection intrapéritonéale de 25 mg/kg de PY le soir du 11ème jour de gestation.

CONTRAINTES IMPOSEES PAR LE MATERIEL BIOLOGIQUE

- Les femelles ne s'accouplent pas toutes en même temps.

- Le temps nécessaire pour effectuer les prélèvements sur un nombre d'animaux > 5 excéderait la journée.

- Certains animaux décèdent, d'autres, malgré l'accouplement, ne sont pas gestantes.

LES FACTEURS DE VARIATION :

Le traitement à la PY à deux niveaux :

- présence,
- absence.

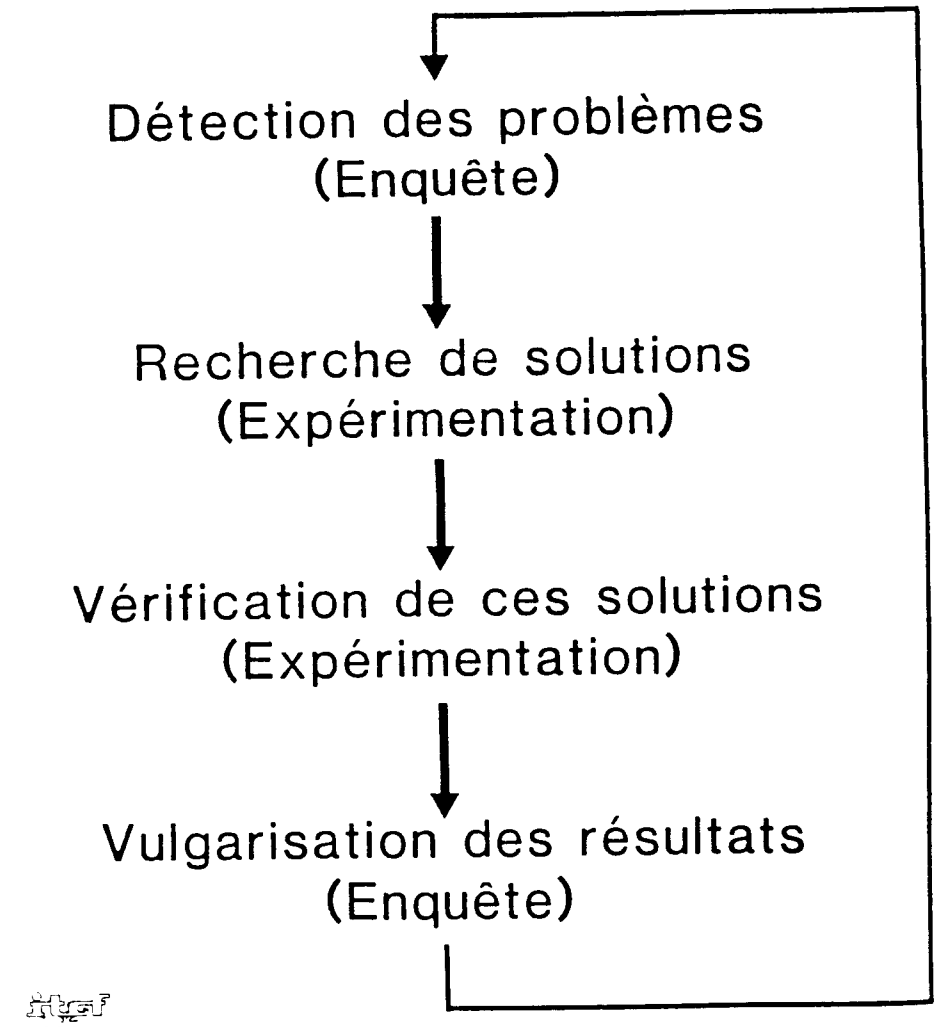
Le facteur cage.

LA FIABILITE DES RESULTATS

Il manque un témoin à cette expérience.

Lequel ?

COMPLEMENTARITE
ENQUETE - EXPERIMENTATION



SESI