

RECHERCHE ET STATISTIQUES

Comment ça marche ?

A PROPOS DE LA RECHERCHE EN KINESITHERAPIE

**Interrogation PubMed : Chest physiotherapy
published last 5 years
clinical trials, meta analysis, reco**

MONDE : N= 197

France : N=6

PeDro : revue systématique = 6

Recos = 24

RCT (ECR) = 62



P.TRUELLE 2009



	1955	1960	1965	1970	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2008	
Essais cliniques	10	15	44	89	208	472	1017	2008	3362	5423	8570	11230	
Revue systématique	0	0	0	0	1	3	8	35	128	457	1276	1829	
Recommandations	0	0	0	0	0	0	0	1	12	147	451	482	

COMPRENDRE LA STATISTIQUE

LES STATISTIQUES POUR COMPRENDRE

QU'EST CE QUE LA STATISTIQUE ?

A QUOI CA SERT ?

STATISTIQUE DESCRIPTIVE

ANALYSE DES DONNEES



**Il faut établir des faits qui vivront toujours.
Claude Bernard**



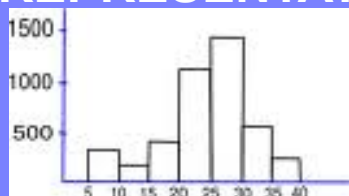
QU'EST CE QUE LA STATISTIQUE ?

MATHEMATIQUE – PROBABILITE (de la population à l'échantillon)

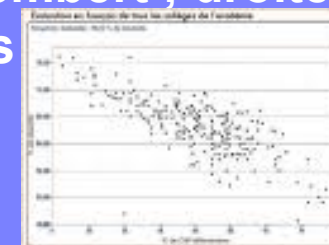
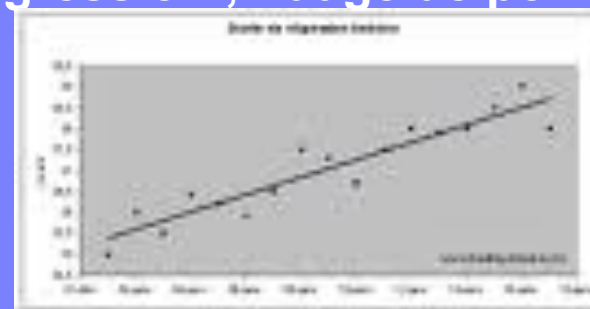
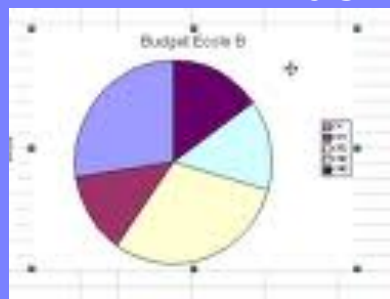
DESCRIPTIVE OU ANALYTIQUE (Quoi ? Comment ?)

RECUEIL – TRAITEMENT – INTERPRETATION (anonymat ; support de saisie ; logiciel de traitement) Droit de conclure !!!

REPRESENTATION : tableau ; schéma ; histogramme ; camembert ; droite de régression ; nuage de points



	5	10	15	20	25	30	35	40
1.0	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00	6.00	7.00	8.00
1.1	1.10	2.20	3.30	4.40	5.50	6.60	7.70	8.80
1.2	1.20	2.40	3.60	4.80	6.00	7.20	8.40	9.60
1.3	1.30	2.60	3.90	5.20	6.50	7.80	9.10	10.40
1.4	1.40	2.80	4.20	5.60	7.00	8.40	9.80	11.20
1.5	1.50	3.00	4.50	6.00	7.50	9.00	10.50	12.00
1.6	1.60	3.20	4.80	6.40	8.00	9.60	11.20	12.80
1.7	1.70	3.40	5.10	6.80	8.50	10.20	11.90	13.60
1.8	1.80	3.60	5.40	7.20	9.00	10.80	12.60	14.40
1.9	1.90	3.80	5.70	7.60	9.50	11.40	13.30	15.20



BIAIS : publication ; sélection ; mesure ; confusion ; suivi ; attrition ; interprétation

A QUOI SERT LA STATISTIQUE ?

DECRIRE UNE POPULATION

MESURER UN PHENOMENE

CONFIRMER UNE HYPOTHESE

DETRUIRE UNE IDEE RECUE

OCCUPER LES STATISTICIENS

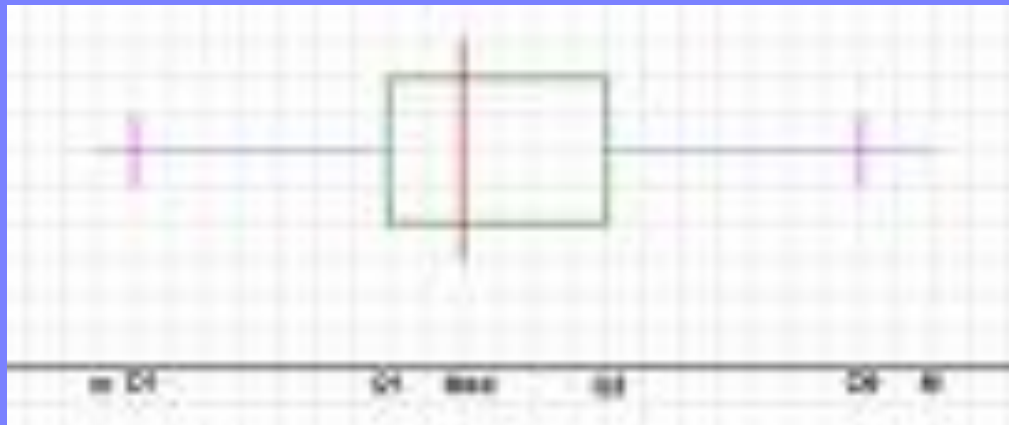
RENDRE A CESAR DE QUI EST A CESAR ET



STATISTIQUE DESCRIPTIVE

POPULATION ; ECHANTILLON ; DONNEES

MINIMUM – MAXIMUM – MOYENNE – MEDIANE – QUARTILE



DONNEES QUANTITATIVES OU QUALITATIVES

OUI/NON ; TRES, NORMAL, PEU ; 1,2,3,..... ;

POSITION ET DISPERSION

VARIANCE, ECART TYPE

STATISTIQUE ANALYTIQUE

SUPPOSE UNE HYPOTHESE :

H0 : pas de différence entre les groupes ; H1 : $A \neq B$; H2 : $A \gg B$

RELATION ENTRE EFFET (VARIABLE) ET CAUSE (TRAITEMENT) :

Imputabilité ; relation dose/effet ; lien causal

NOTION DE RISQUE : ALPHA ET BETA

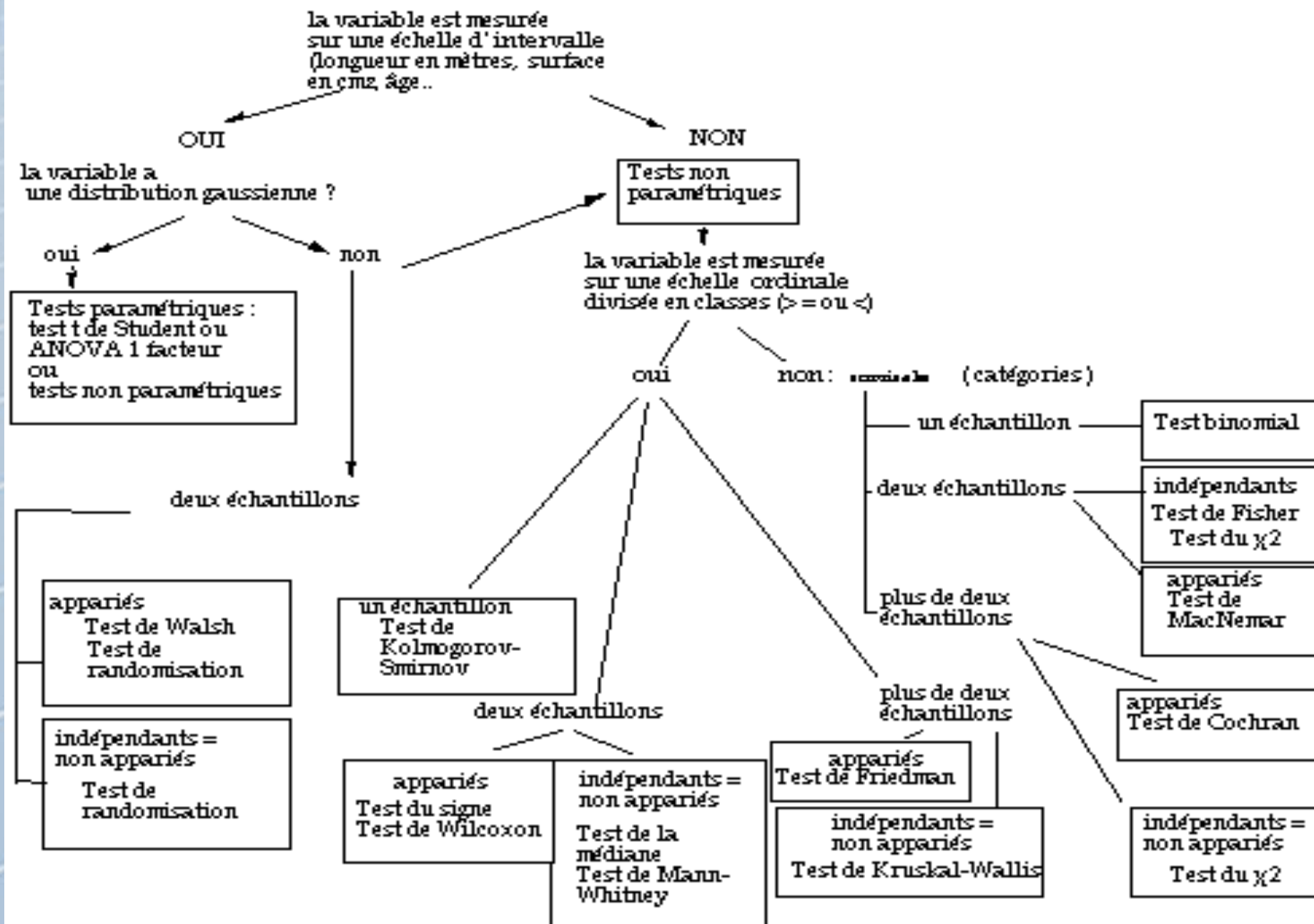
Voir ce qui n'existe pas ; Ne pas voir ce qui existe = PUISSANCE

UTILISE DES TESTS : PARAMETRIQUES (QUANTITATIVES)

NON PARAMETRIQUES (QUALITATIVES)

SIGNIFICATIVITE – petit « P » : Notion de hasard

METHODES D'ANALYSE UNIVARIABLES

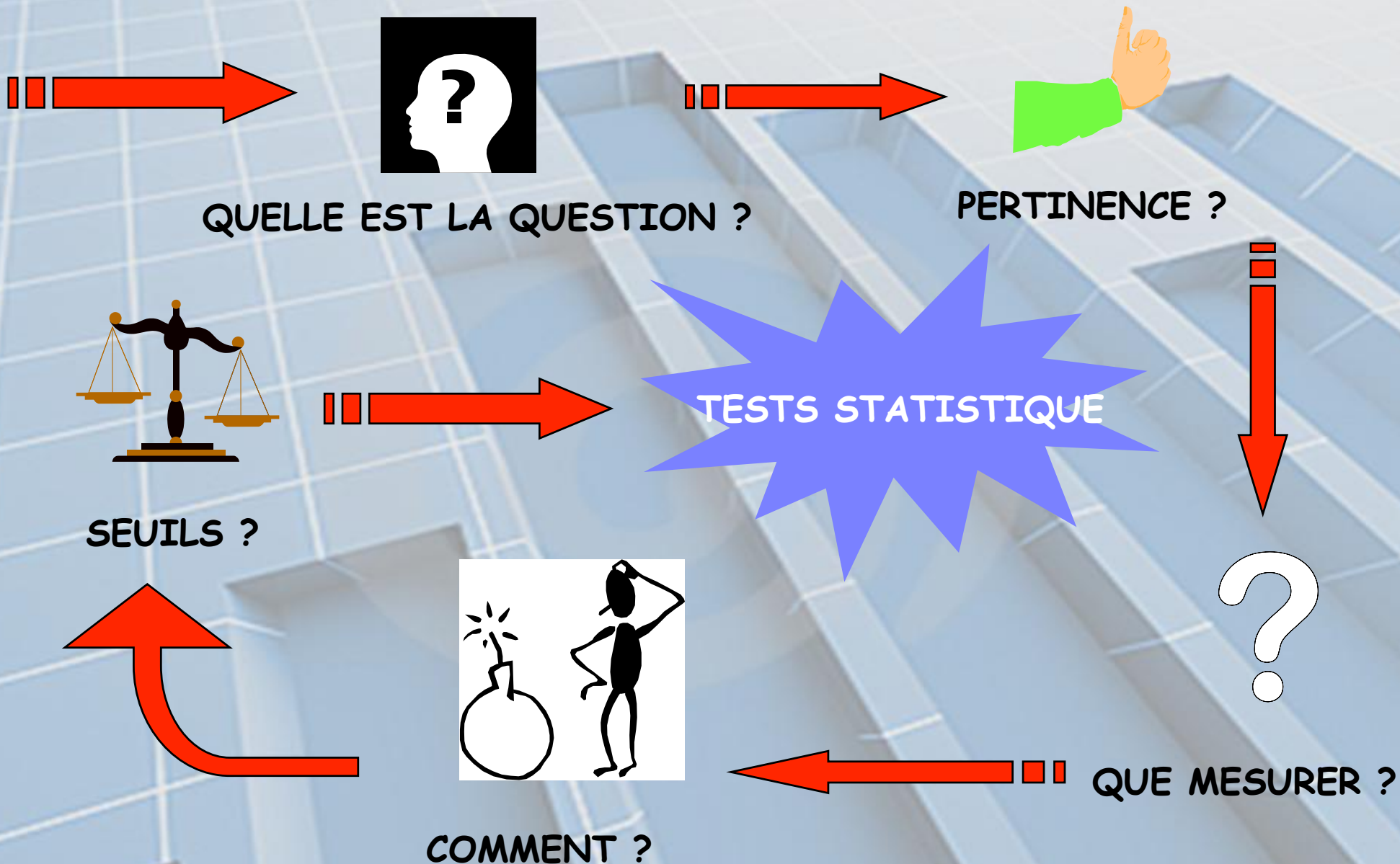


Le raisonnement est difficile.

Hippocrate



COMMENT PROCEDER ?



Combien de patients dois-je inclure ?

Dépend de :

risque alpha : voir ce qui n'existe pas

risque bêta : ne pas voir ce qui existe

fréquence du phénomène

ampleur de l'effet attendu (hypothèse)

Solutions :

diminuer la puissance (Bêta)

augmenter l'effet

hypothèse unilatérale



Les outils statistiques

LA FEUILLE ET LE CRAYON

LE TABLEUR EXCEL©

LES LOGICIELS DEDIES :

EPI – INFO : <http://www.epiconcept.fr/html/epiinfo.html>

« R » : <http://www.r-project.org/>



Ayez le culte de l'esprit critique Pasteur



Au Boulot!!!

