

## Qu'est-ce que la cinétique ?

La cinétique est une branche de la physique qui étudie le mouvement prenant en considération la masse et l'énergie. C'est l'étude des forces qui affectent les objets en mouvement et le transfert d'énergie qui survient lorsque des objets se frappent.

## L'énergie cinétique

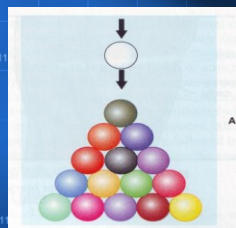
L'énergie cinétique que possède un corps en mouvement est définie par la masse et la vitesse de ce corps.

$$E_{\text{cinétique}} = \frac{1}{2} \text{ masse} \times \text{vitesse}^2$$

- ✚ L'énergie augmente de façon exponentielle par rapport à sa vitesse.
- ✚ À chaque fois que la vitesse double, l'énergie est multipliée par quatre.

# La Loi de L'inertie selon Sir Isaac Newton

“ Un corps en mouvement demeure en mouvement et un corps immobile demeure immobile jusqu'au moment où une force extérieur si oppose.”



www.Code3VisualDesigns.com



www.Code3VisualDesigns.com



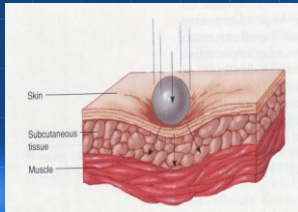


011:50

[www.Code3VisualDesigns.com](http://www.Code3VisualDesigns.com)[www.Code3VisualDesigns.com](http://www.Code3VisualDesigns.com)

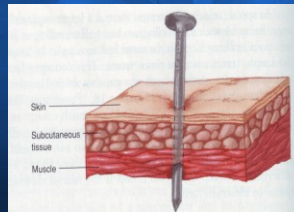
## Types de traumatismes

### ⚡ Contondants :



Les traumatismes contondants sont ceux qui ne traversent pas la peau

### ⚡ Pénétrants :



Les traumatismes pénétrants sont ceux qui percent la peau

## Exemples de types de traumatismes

### ⚡ Contondants

- ✓ Impact automobile
- ✓ Chute
- ✓ Agression avec un objet contondant (bâton de baseball, coup de poing/pied, ect ... )
- ✓ Blessure sportive

### ⚡ Pénétrants

- ✓ Arme à feu
- ✓ Arme blanche
- ✓ Outil

## Les traumatismes contondants

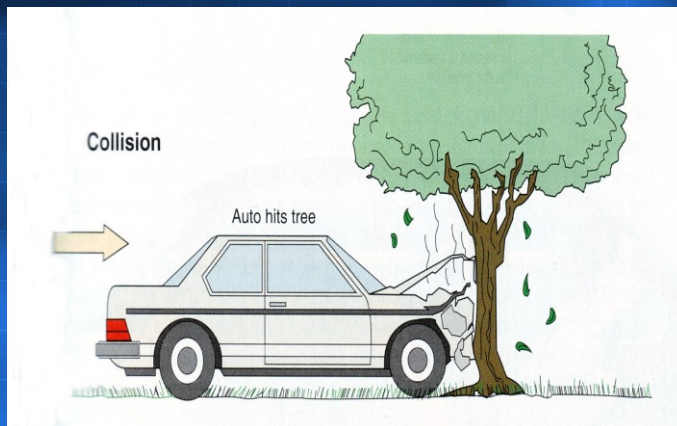
- ✚ Les phases d'un impact
- ✚ Les types d'impact

## Les 4 phases d'un impact

1. Objet vs Objet
2. Corps vs Objet
3. Organe vs Corps
4. Impact secondaire

011:30

## 1. Objet vs Objet



011:50

[www.Code3VisualDesigns.com](http://www.Code3VisualDesigns.com)

011:30

## 2. Corps vs Objet

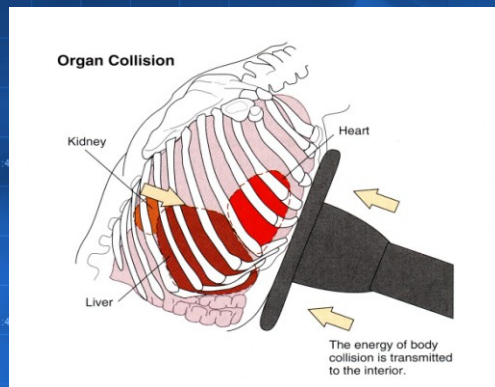


011:50

[www.Code3VisualDesigns.com](http://www.Code3VisualDesigns.com)



### 3. Organe vs Corps



### 4. Impact secondaire





011:30

## Les Types d'impacts

- ✦ Impact frontal
- ✦ Impact arrière
- ✦ Impact latéral
- ✦ Impact rotationnel
- ✦ Capotage
- ✦ Auto-vélo/moto
- ✦ Auto-piéton
- ✦ Éjection d'un automobiliste et/ou d'un motocycliste
- ✦ Chute
- ✦ Blessure sportive

011:50

www.Code3VisualDesigns.com

011:30

## Est-ce possible d'anticiper les blessures potentielles lors de ces différents impacts ?

011:35

011:40

### VRAI OU FAUX

011:45

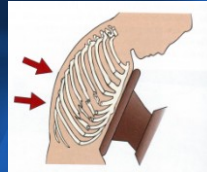
# VRAI

011:50

www.Code3VisualDesigns.com

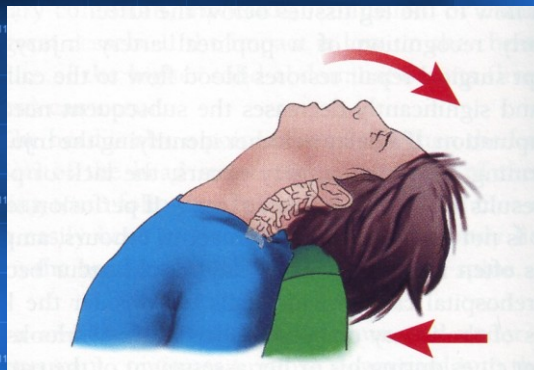
011:30

## Impact frontal

[www.Code3VisualDesigns.com](http://www.Code3VisualDesigns.com)

011:30

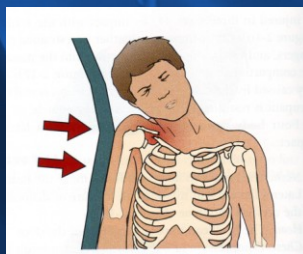
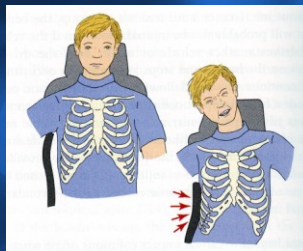
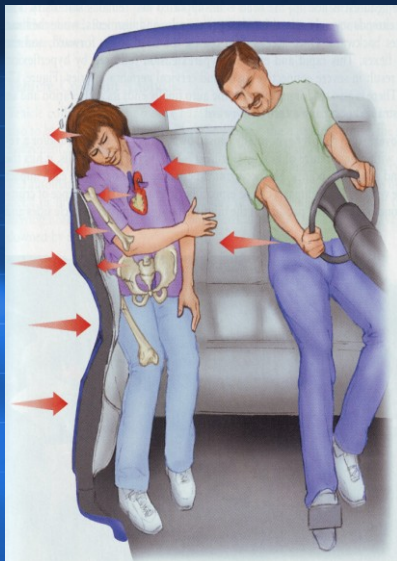
## Impact arrière



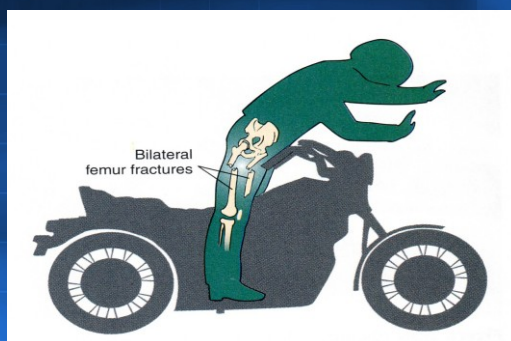
011:50

[www.Code3VisualDesigns.com](http://www.Code3VisualDesigns.com)

## Impact latéral

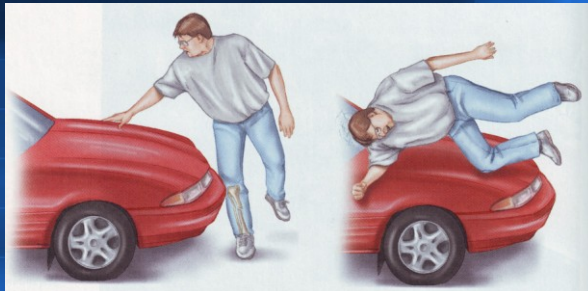


## Impact en motocyclette



011:30

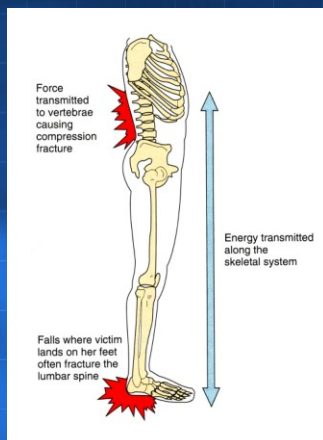
## Auto vs Piéton



www.Code3VisualDesigns.com

011:30

## Chutes



011:50

www.Code3VisualDesigns.com

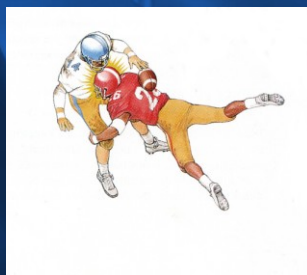


011:30

## Blessures sportives



011:45



011:50

[www.Code3VisualDesigns.com](http://www.Code3VisualDesigns.com)

## Les traumatismes pénétrants

011:35

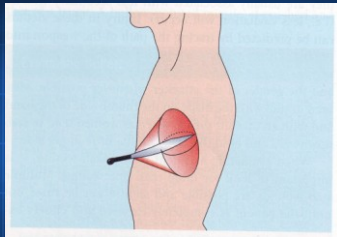
- ✚ Traumatisme pénétrant à basse vitesse
- ✚ Traumatisme pénétrant à moyenne et haute vitesse

011:45

011:50

[www.Code3VisualDesigns.com](http://www.Code3VisualDesigns.com)

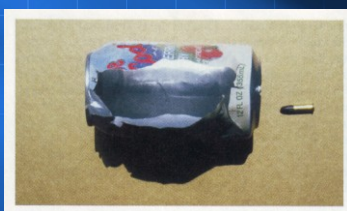
## Traumatisme pénétrant à basse vitesse



Éléments permettant d'anticiper les blessures :

- ✦ La longueur et la largeur de l'objet
- ✦ Le nombre de fois que la victime est frappée
- ✦ L'angle de pénétration et le sexe de l'agresseur
- ✦ Le mouvement possible de l'objet une fois pénétré

## Traumatisme pénétrant à moyenne vitesse



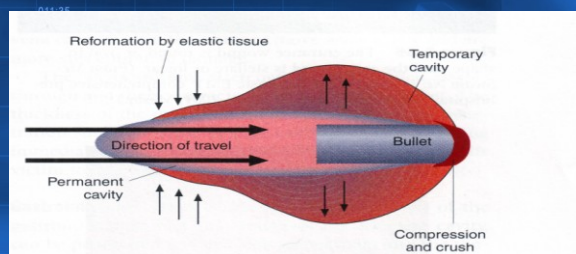
## Traumatisme à haute vitesse



011:50

www.Code3VisualDesigns.com

## Traumatismes pénétrants suite...



$$E \text{ cinétique} = \frac{1}{2} \text{ masse} \times \text{vitesse}^2$$

Rien ne se crée, rien ne se perd, tout se transforme.

011:50

www.Code3VisualDesigns.com

