

POO

Comprendre la Programmation
Orientée Objet



Compétence demandée :
Comprendre ce qu'est une classe
et les 4 principes de la POO

1. Qu'est-ce que l'abstraction ?
2. Les classes et les objets
3. Les principes de la POO

Sinon ... on s'est fiche ..

Touche de clavier d'ordinateur

Une batterie
d'ordinateur

Une souris d'ordinateur

Un vidéo-projecteur

Des hauts-parleurs

Un microphone

Une pédale de frein

L'ABSTRACTION

Abstraction

Utiliser des briques sans
connaître leurs détails
techniques

Abstraction

Utiliser des briques sans
connaître leurs détails
techniques



- func 1

- func 2

- func 3

interface

Une **interface** permet de
lister les fonctionnalités
attendues d'une brique

On dit qu'un objet
implémente une
interface

On dit qu'un objet
implémente une
interface



LES CLASSES

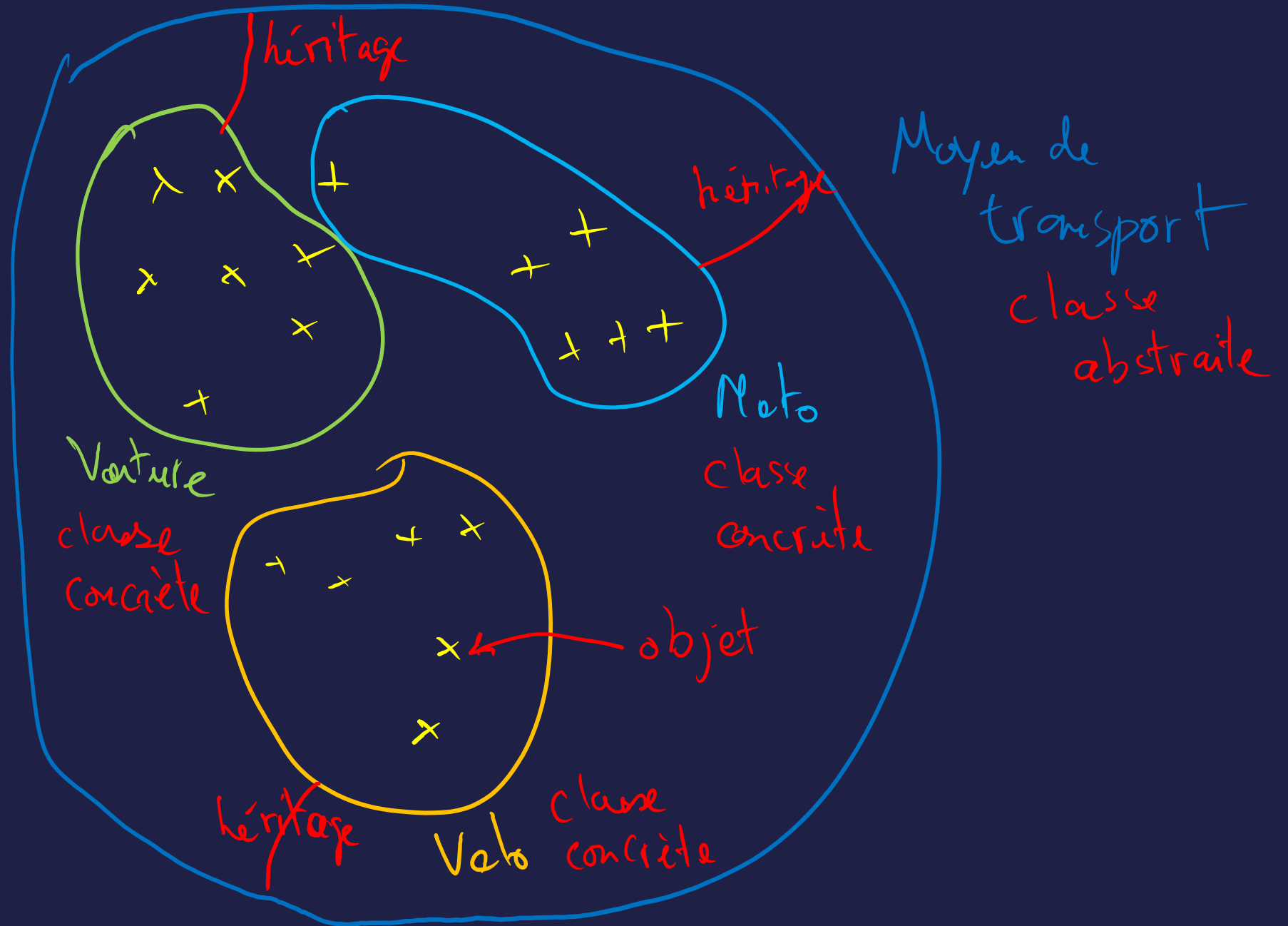
A quoi sert les
fonctions ?

Qu'est-ce qu'une
fonction ?

Test d'autonomie =)
Cherchons des fonctions !

La définition d'un objet Versus L'objet concret

La classe d'un objet Versus L'objet



Vrai vie (pas et comment les choses fonctionnent)

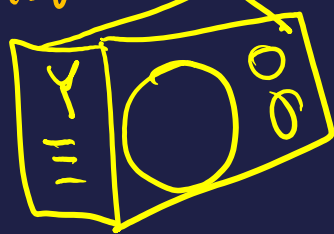
Espace statique
(intellectuel)
lecture

class Micro onde
chauffer

class Vendeur
vendre

①
construction
instanciation

construire
instancier



Espace dynamique
Runtime
(concret/physique)

RAM
CPU

②
③ Echange entre les objets (interactions)

Exemples


```
class Produit
{
    public $id;
    public $titre;
    public $adresse;
    public $ville;
    public $cp;
    public $surface;
    public $prix;
    public $photo;
    public $type;
    public $description;
}
```

```
class Produit
{
    public $id;
    public $titre;
    public $adresse;
    public $ville;
    public $cp;
    public $surface;
    public $prix;
    public $photo;
    public $type;
    public $description;
}
```

propriétés
avoir

```
class Vendeur {
    public $nom;
    public $prenom;

    public function vendre(Produit $produit): bool {
        echo "Je vends le produit : " . $produit->titre;
        return true;
    }
}
```

propriétés
avoir

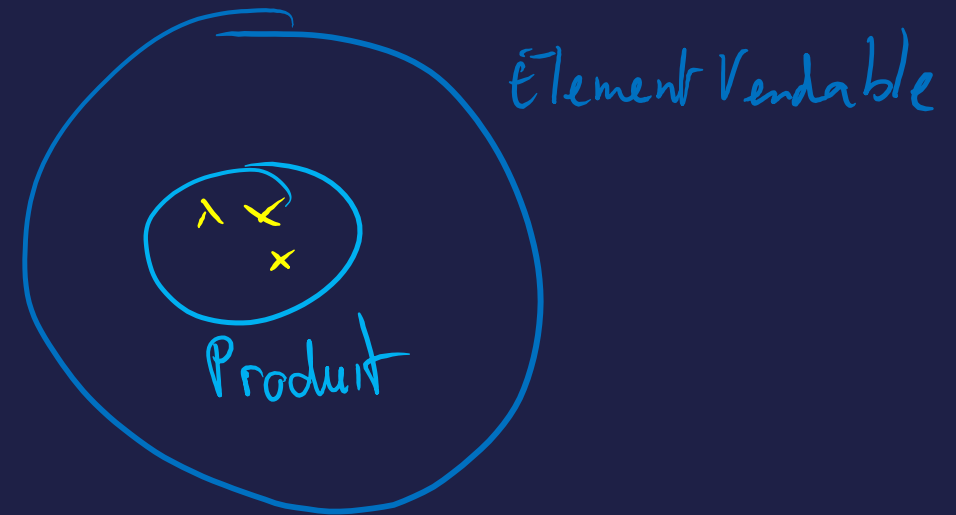
méthode
faire

hérite
être

```
class Produit extends ElementVendable
{
    public $id;
    public $titre;
    public $adresse;
    public $ville;
    public $cp;
    public $surface;
    public $photo;
    public $type;
    public $description;
}
```

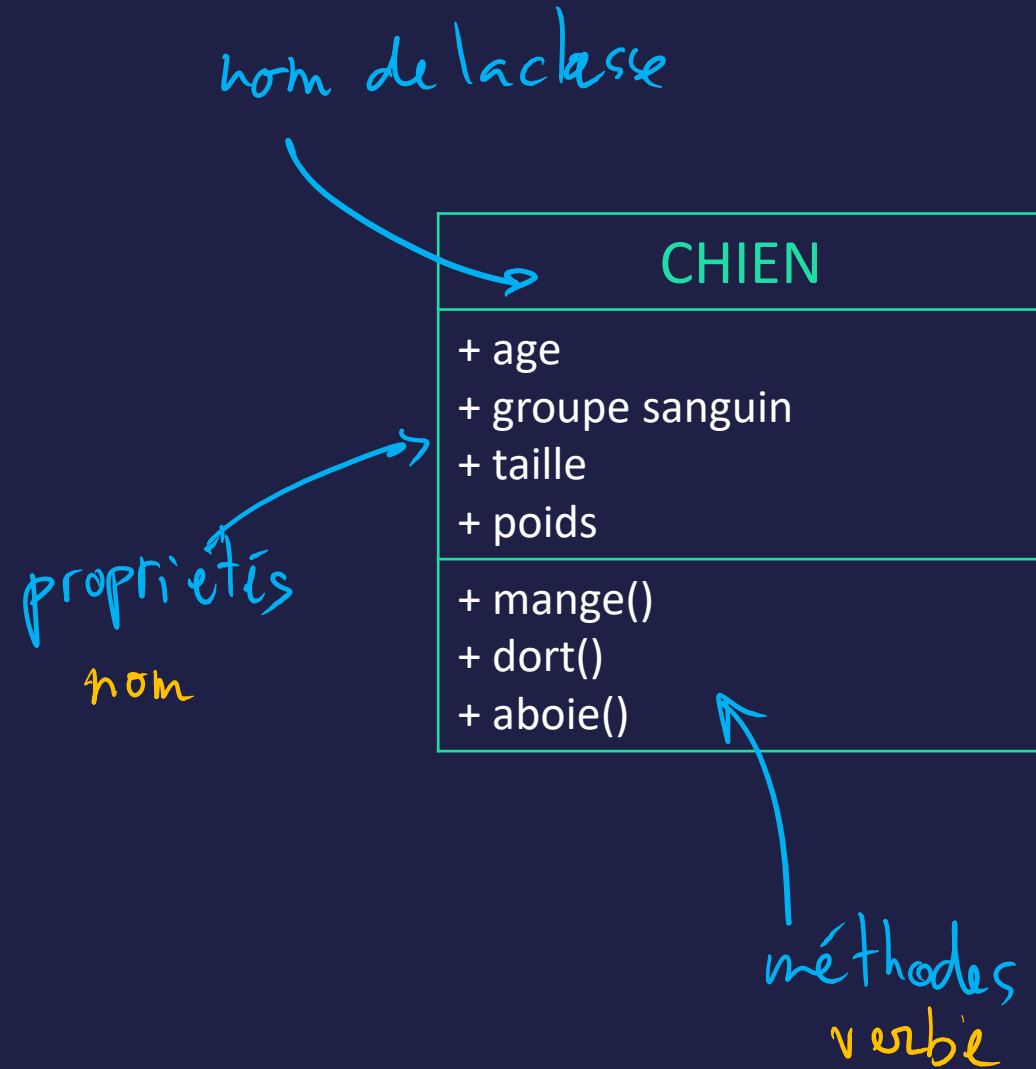
classe abstraite
non représentable physiquement
par un objet

```
abstract class ElementVendable {
    public $prix;
}
```



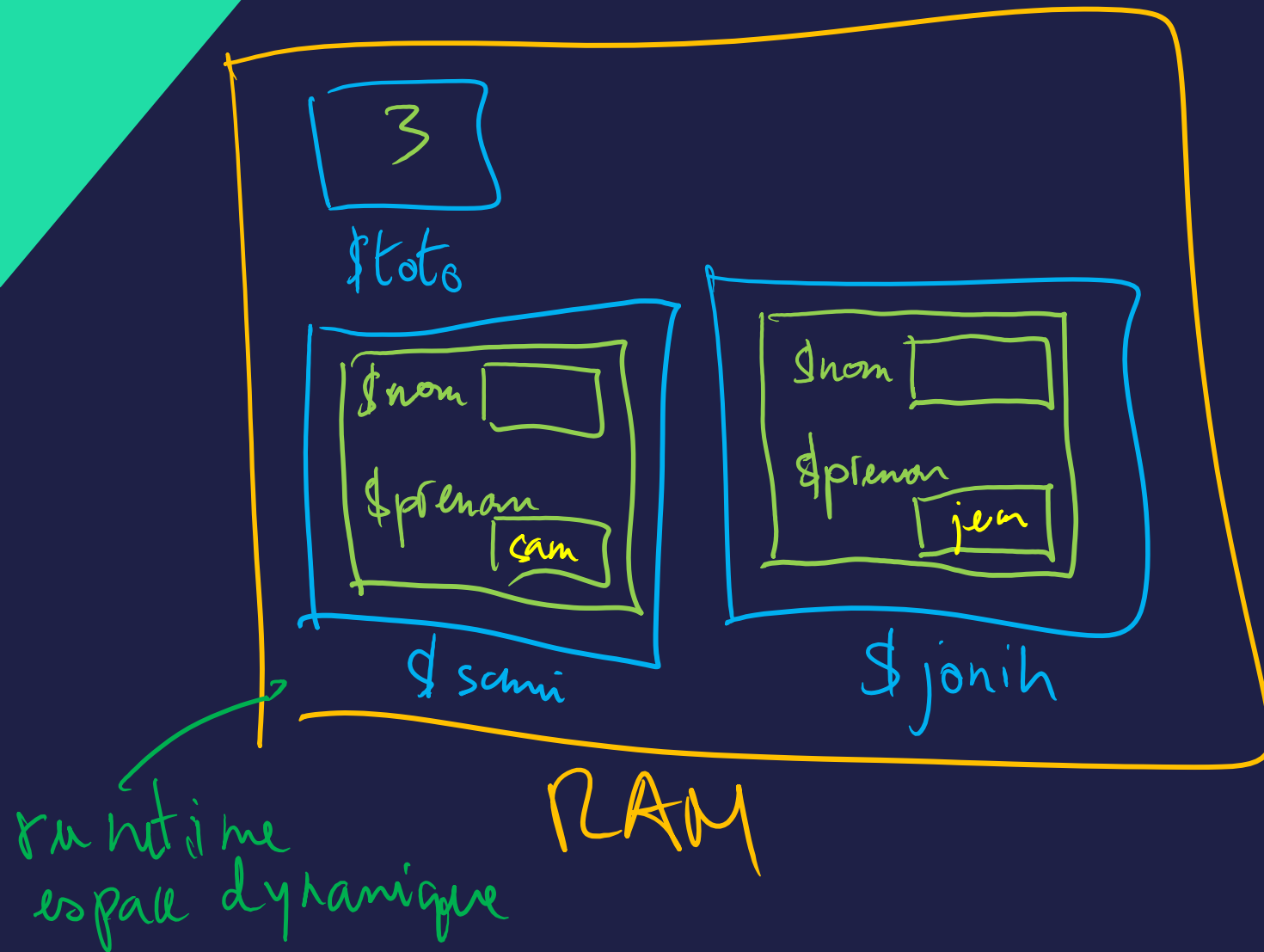
Une **classe regroupe** des membres,
communs à un ensemble d'objets.

Ces membres peuvent être des
méthodes ou des propriétés



Et dans un ordinateur ?

Que se passe-t-il dans la RAM ?



\$toto = 3

toto ← 3

\$jonih = new Vendeur()

instancier Vendeur
dans une variable
\$jonih

\$samir = new Vendeur()

instancier Vendeur
dans une variable
\$samir

L'HERITAGE

CHIEN

- + age
- + groupe sanguin
- + taille
- + poids

- + mange()
- + dort()
- + aboie()

CHAT

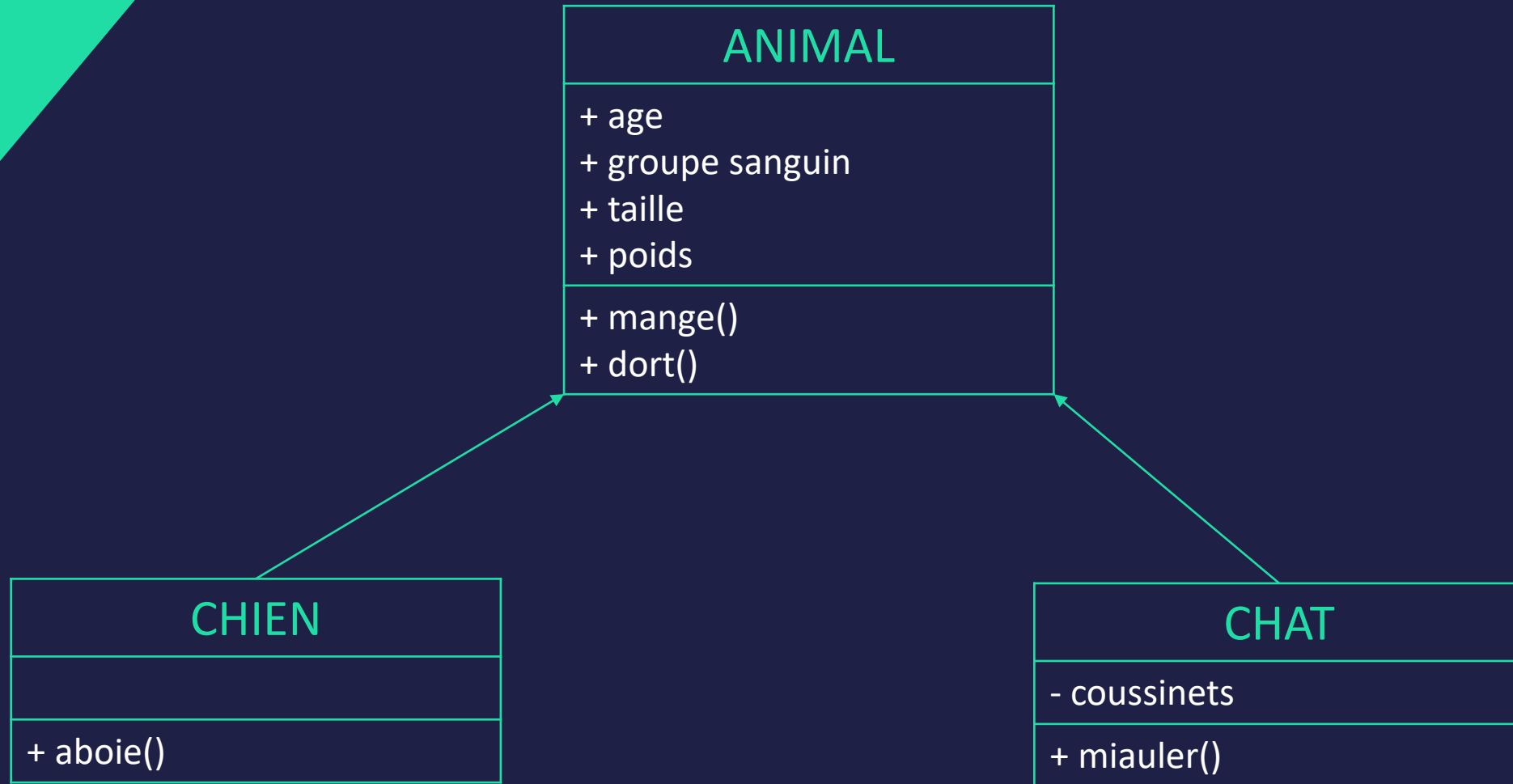
- Coussinets
- + age
- + groupe sanguin
- + taille
- + poids

- + mange()
- + dort()
- + miauler()

CHIEN
+ aboie()

???
+ age - groupe sanguin # taille + poids
+ mange() + dort()

CHAT
- coussinets
+ miauler()



mysqli

+ connect_error: varchar(100)

+ query()

mysqli
+ connect_error: string
+ query()

```
$toto = new mysqli('localhost', 'hello', 'toor', 'boutique_miniatures')
```

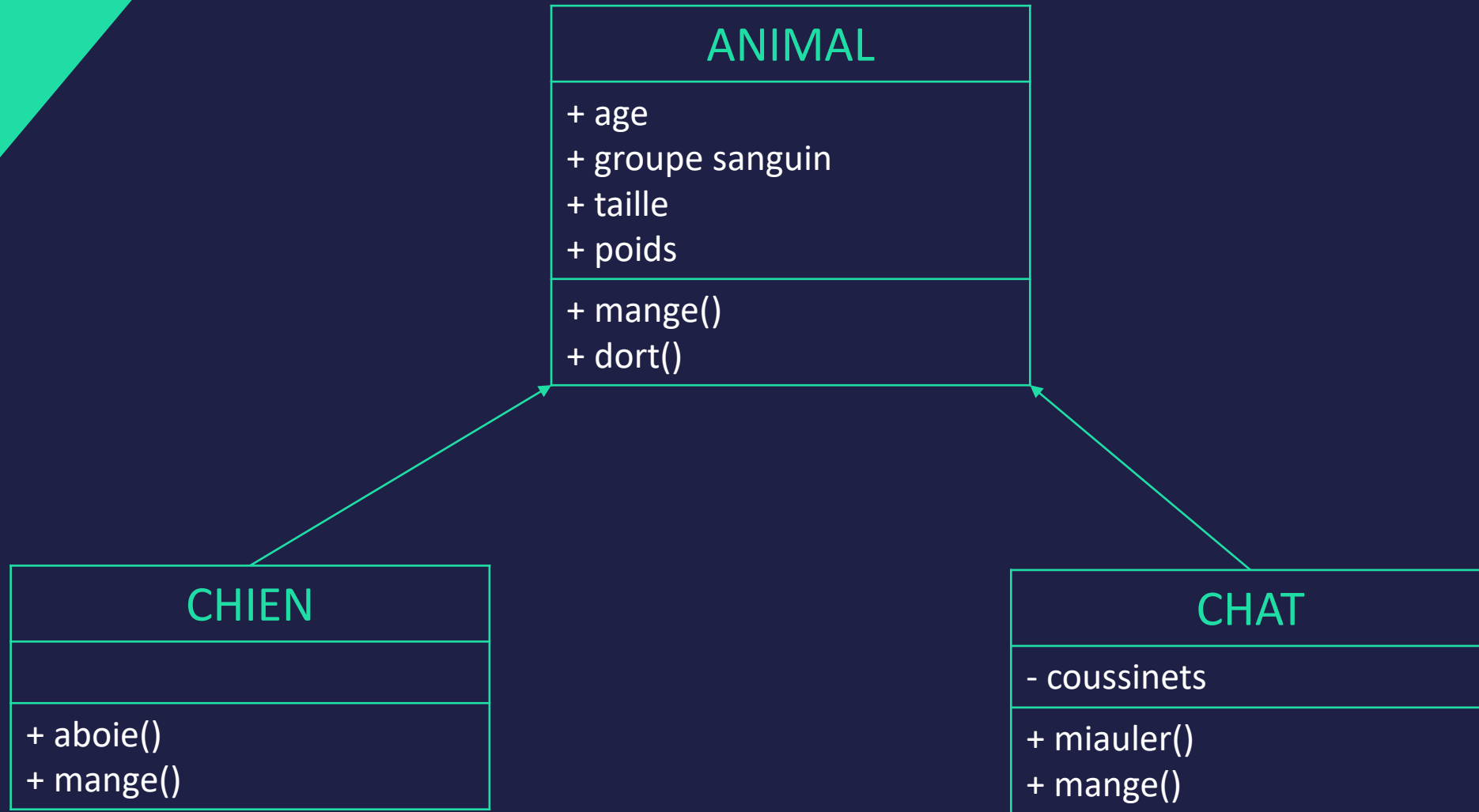
```
$titi = new mysqli('localhost', 'hello', 'toor', 'store')
```

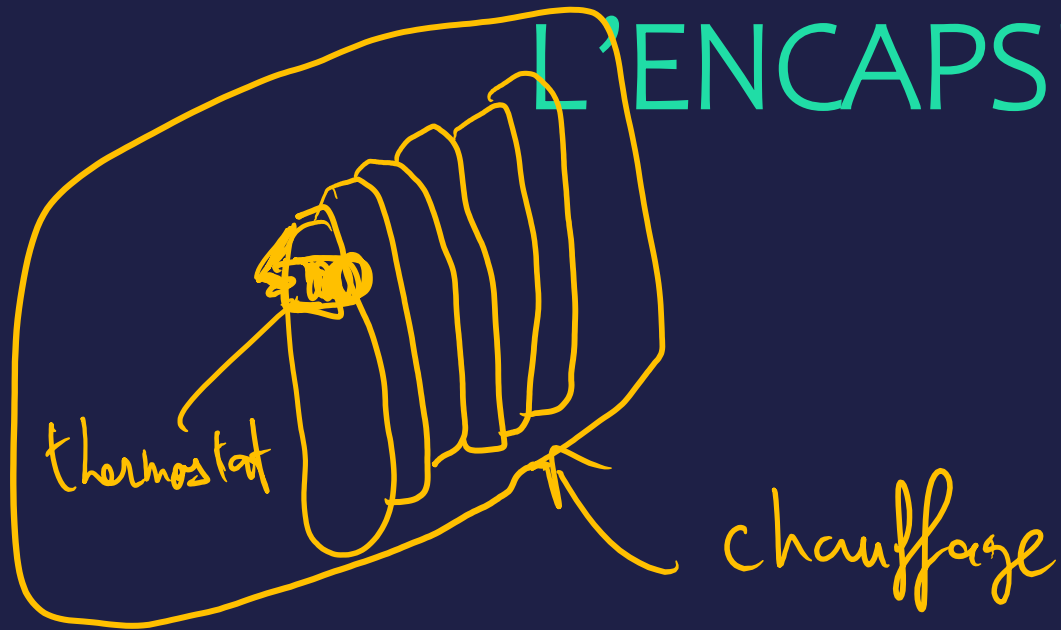
```
// si il y a quelque chose dans connect_error, alors ca ne sent pas  
bon du tout !!
```

```
if ($toto->connect_error != null) {  
    die();  
}
```

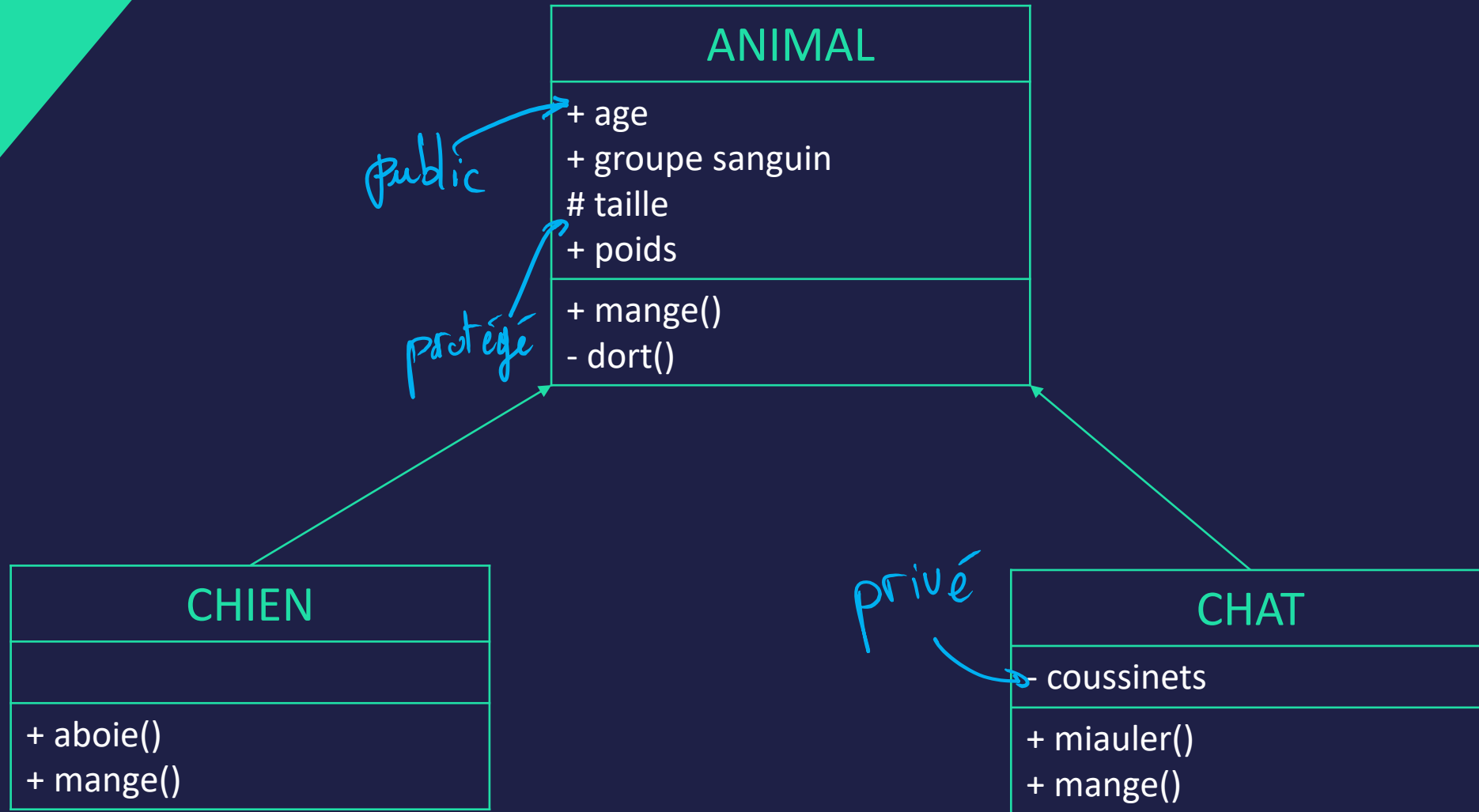
```
$toto->query('SELECT * FROM customers;')
```


LE POLYMORPHISME





L'ENCAPSULATION



4 PRINCIPES ABSTRACTION

4 PRINCIPES

ABSTRACTION
HERITAGE

4 PRINCIPES

ABSTRACTION
HERITAGE
POLYMORPHISME

4 PRINCIPES

ABSTRACTION
HERITAGE
POLYMORPHISME
ENCAPSULATION

4 PRINCIPES

ABSTRACTION
HERITAGE
POLYMORPHISME
ENCAPSULATION

4 PRINCIPES

ABSTRACTION
HERITAGE
POLYMORPHISME
ENCAPSULATION



