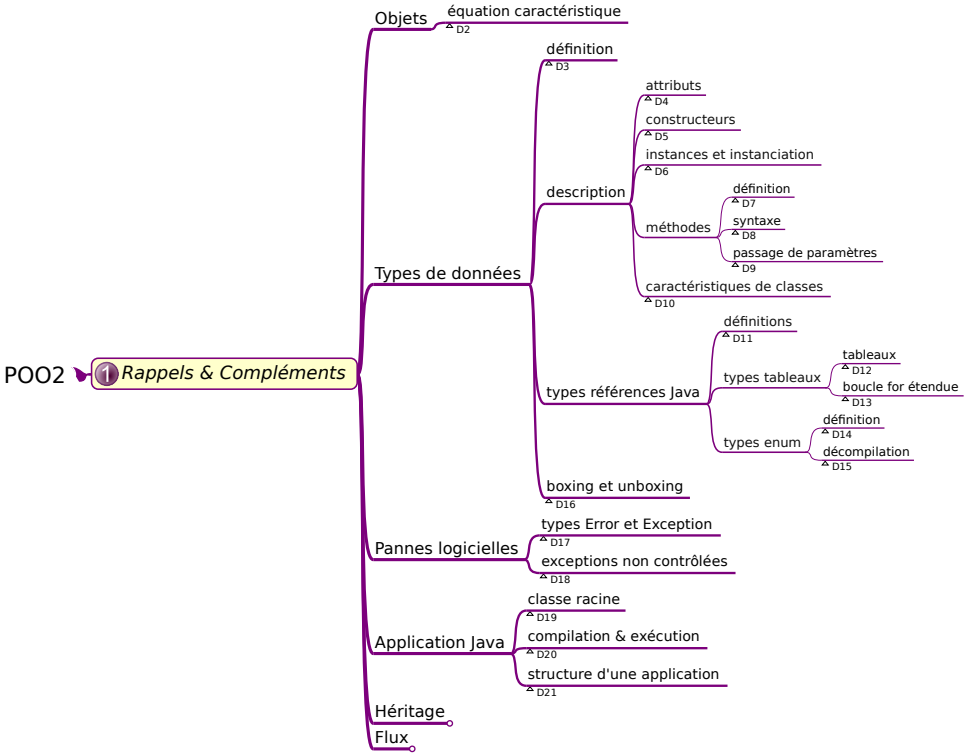
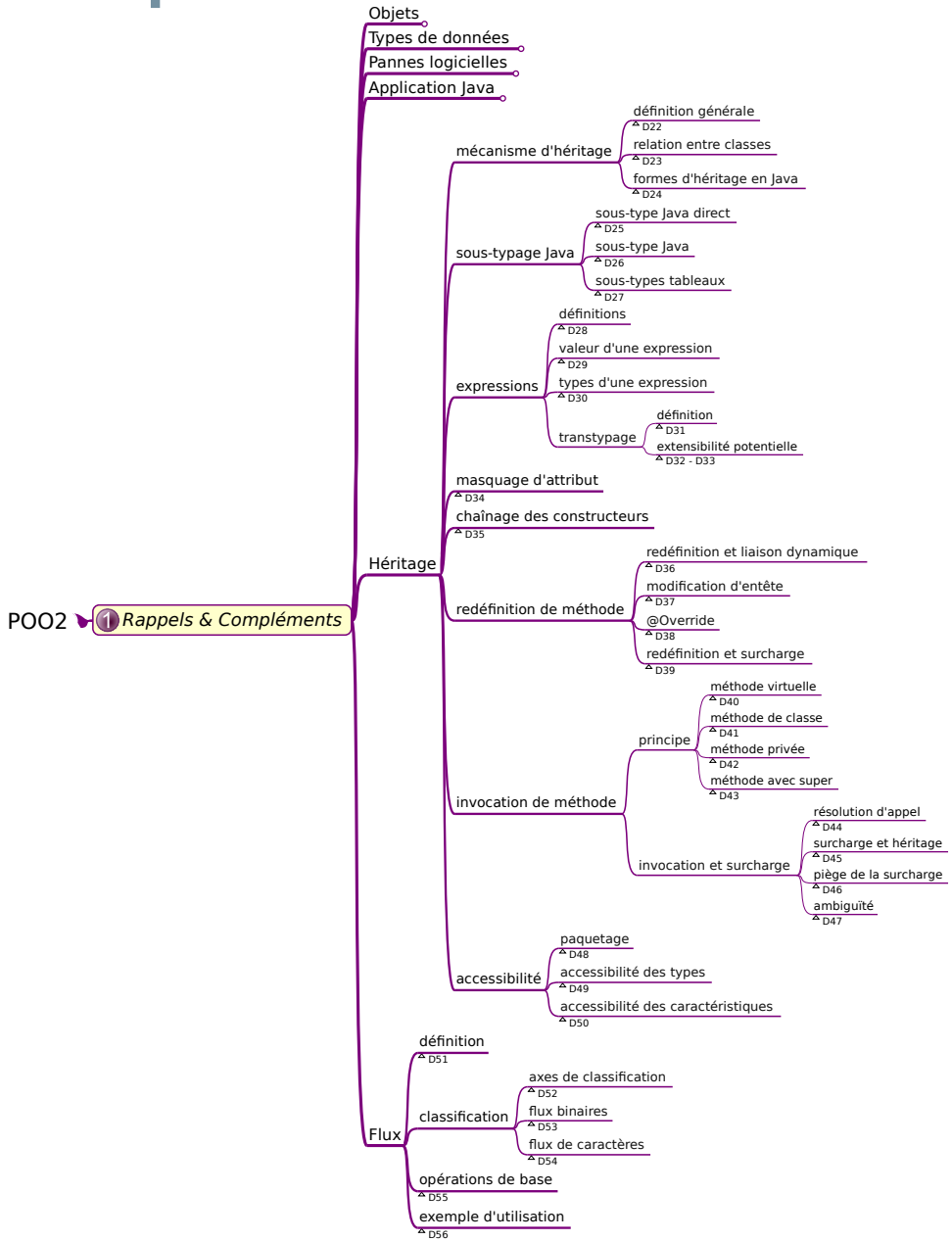
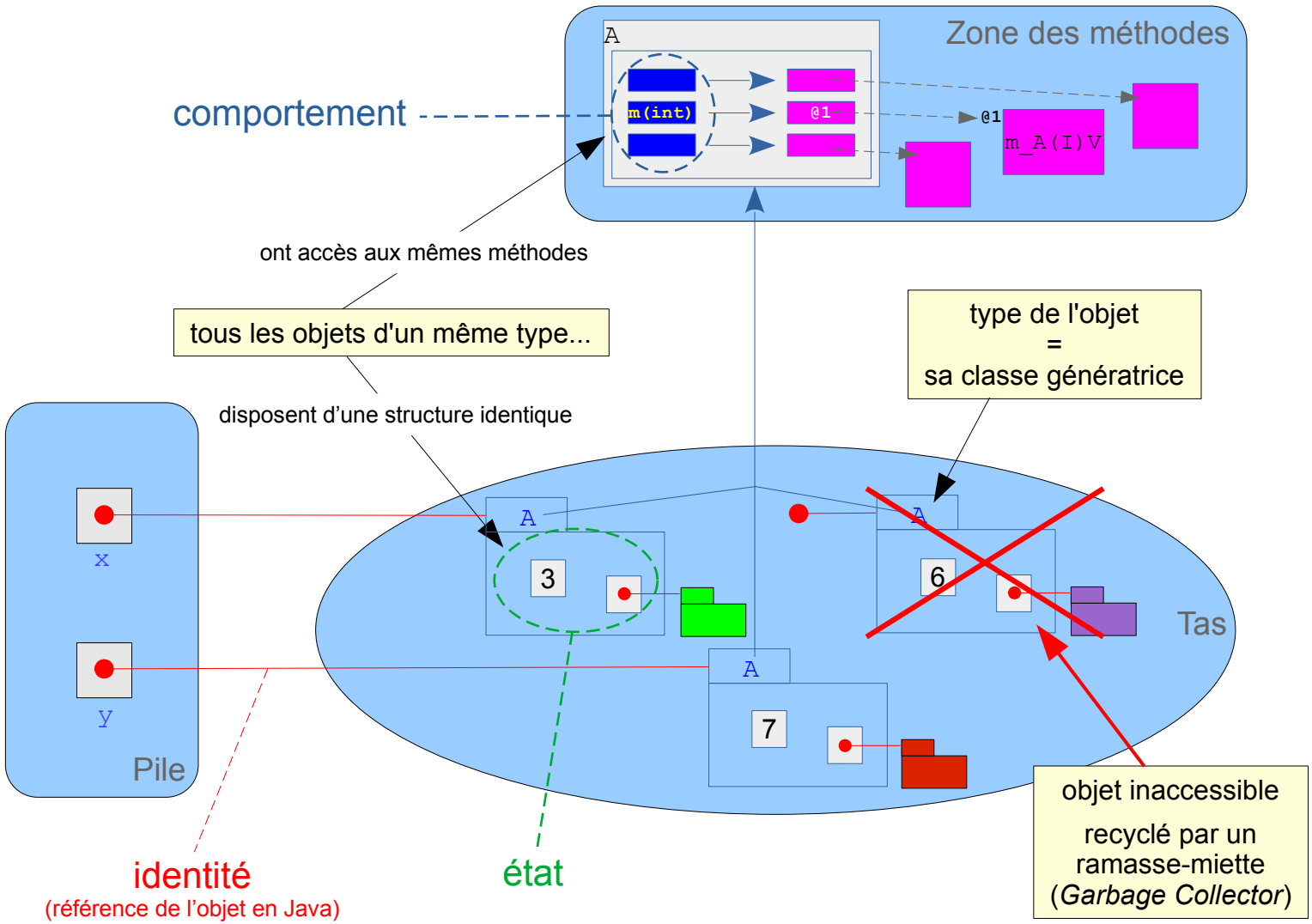
Rappels et Compléments





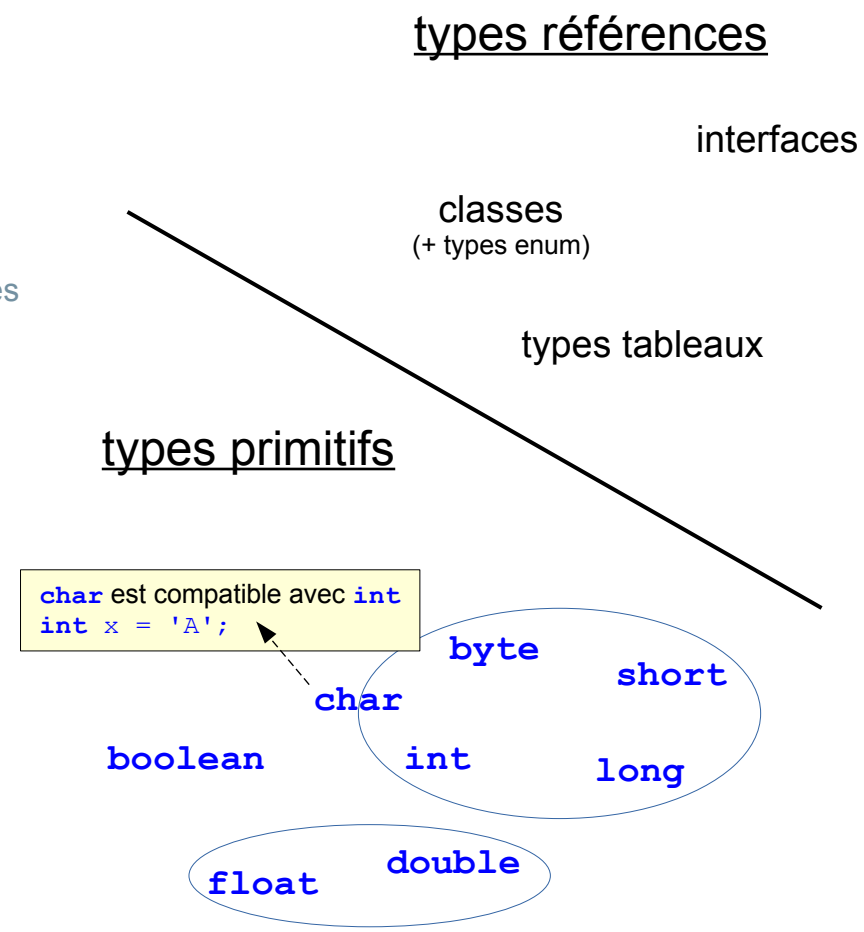
Rappels et compléments

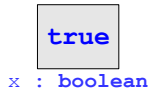
Équation caractéristique des objets :
objet = identité + état + comportement



Rappels et compléments

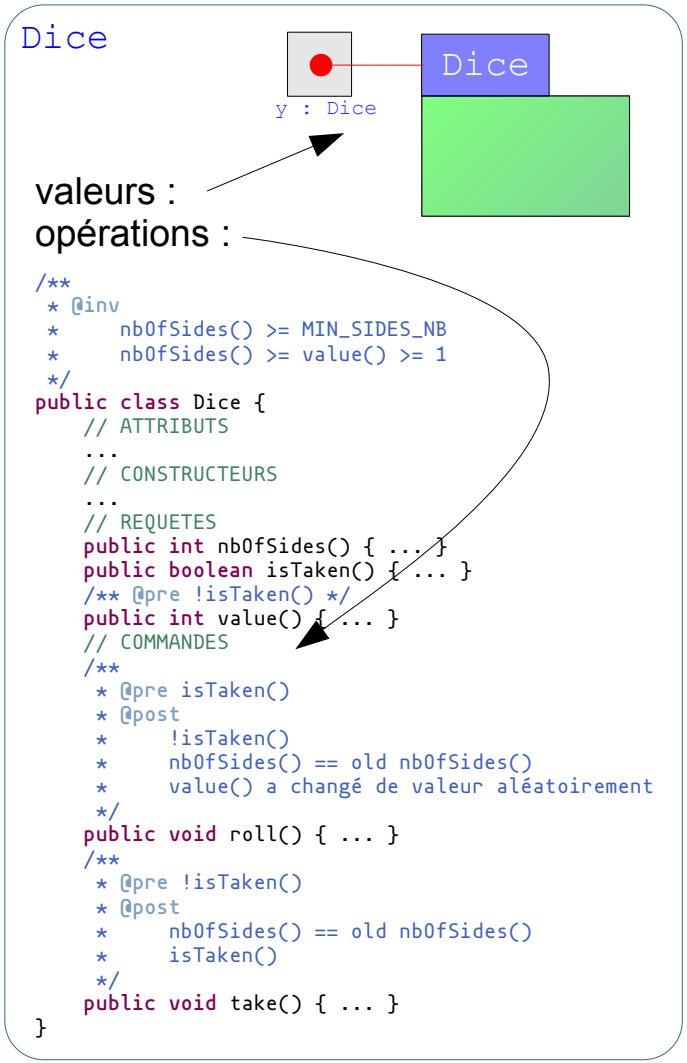
Type de données : ensemble fini de valeurs muni d'opérations applicables sur ces valeurs.





boolean

valeurs : **true**, **false**
opérations : `&&`, `||`, `!`, ...



Attribut (d'instance) : variable contenant une partie de l'état d'un objet.

```
class A {
    private final int i;
    A() {
        i = 1;
    }
    void m() {
        i = 2;
    }
}
```

Déclaration d'attribut d'instance

[Access] [Modif] Type IdAttr;

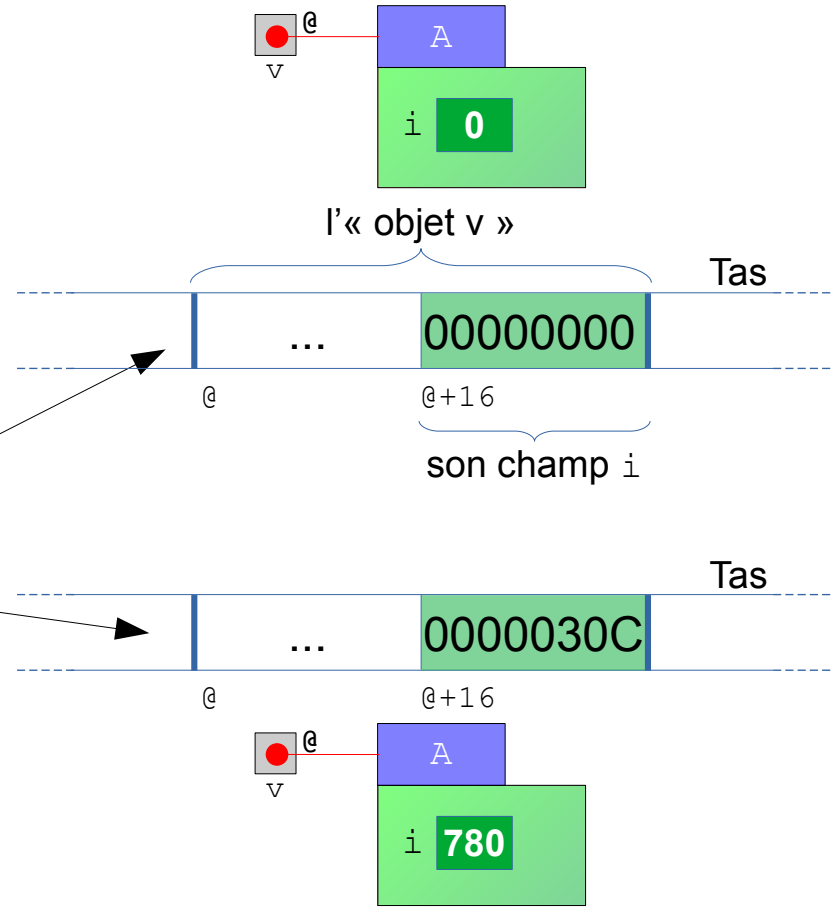
Access →	*Modif* →
public	final
protected	
private	

```
private          int     i;
```

l'attribut `i`

```
class A {
    private int i;
    void set(int k) {
        this.i = k;
    }
}
```

```
void test() {
    A v = new A();
    v.set(780);
}
```



Rappels et compléments

Constructeur : procédure d'initialisation des objets.

Déclaration de constructeur

[Access] IdClasse([Args]) [ClauseExc] Corps

Access →
public
protected
private

Args →
$Type_1$ arg_1, ..., $Type_n$ arg_n

ClauseExc →
throws Exc_1, ..., Exc_n

```
public          A()                    { ... }
```

```
public class A {
    private int i = 10;
}
```

```
public class A {
    private int i;
    { i = 10; }
}
```

bloc d'initialisation

```
public class A {
    private int i;
    public A() {
        i = 10;
    }
}
```

```
public class A {
    private int i;
}
```

```
public class A {
    private int i;
    public A() {
        super();
    }
}
```

pièges...

```
class A extends B {

    A() { this(1); }
    A(int k) { this(); }

    A(String s) {
        this(s.substring(1));
    }

    A(int a, int b) {
        int k = a + b;
        this(k);
    }

    A() {
        // pas d'appel explicite
        // à this() ni à super()
    }
}
```

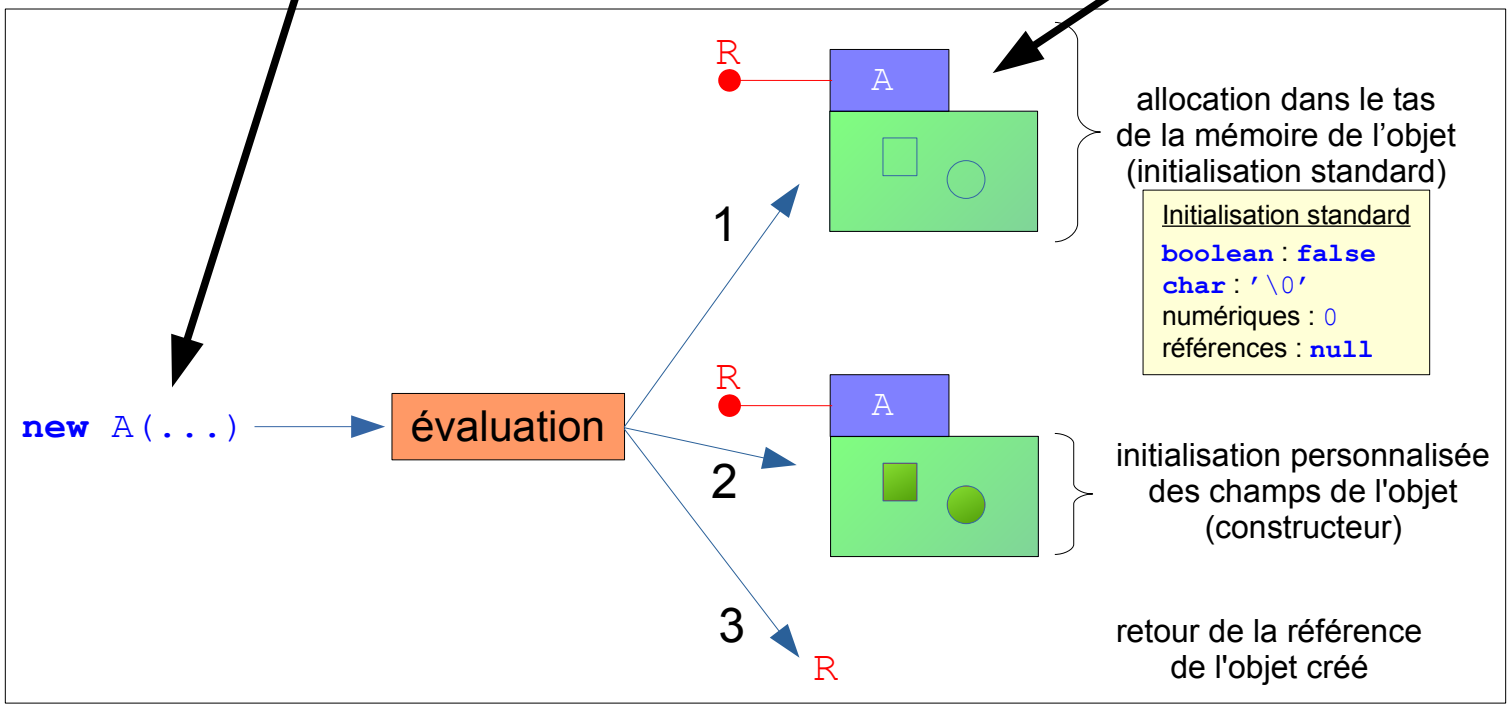
pas de cycle !

pas de récursivité !

appel de **this()** (ou **super()**) en première ligne de code !

chaînage cohérent des appels !

L'*instanciation* d'une classe (concrète) produit une *instance*.



Instance directe d'un type :
objet créé conformément au texte de ce type.

Instance indirecte d'un type :
instance d'un type héritier de ce type.

Type générateur d'un objet :
type dont l'objet est une instance directe.

Méthode : sous-programme dont le contexte d'exécution est « lié » à un objet.

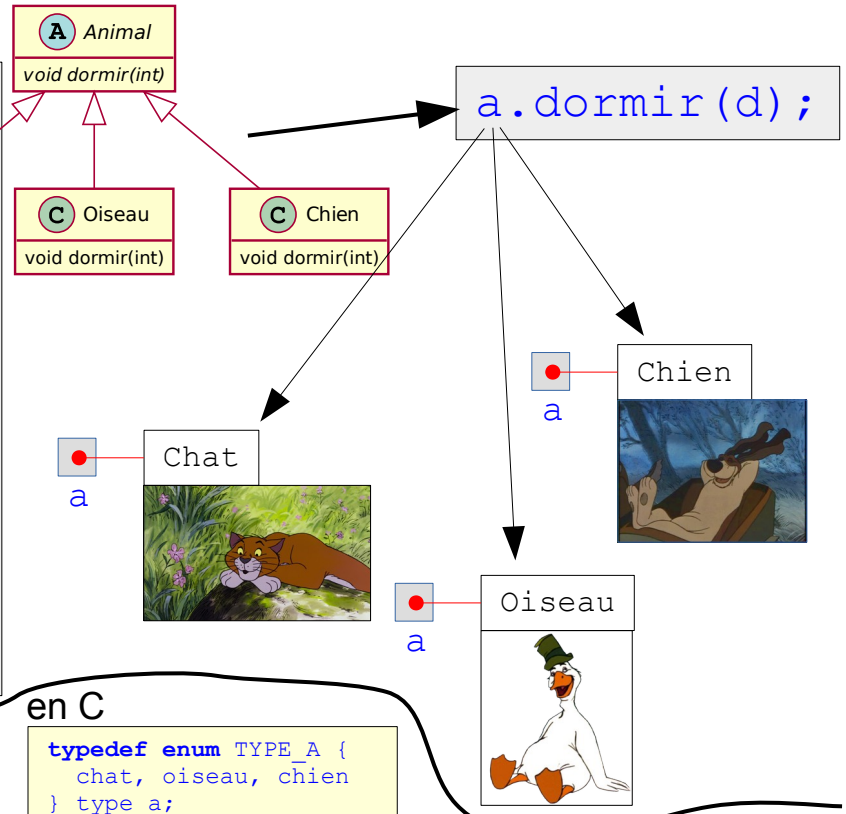
En réponse à un message reçu contenant le nom de la méthode, l'objet détermine le sous-programme correspondant et l'exécute.

en Java

```
class Chat extends Animal {
  void dormir(int d) {
    // dormir comme un chat
  }
}

class Oiseau extends Animal {
  void dormir(int d) {
    // dormir comme un oiseau
  }
}

class Chien extends Animal {
  void dormir(int d) {
    // dormir comme un chien
  }
}
```



en C

```
typedef enum TYPE_A {
  chat, oiseau, chien
} type_a;
typedef struct ANIMAL {
  type_a t;
  union {
    struct {
      ...
    } CHAT;
    struct {
      ...
    } OISEAU;
    struct {
      ...
    } CHIEN;
  } COC;
} animal;
```

```
void dormir(animal *a, int d) {
  if (a->t == chat) {
    // dormir comme un chat
  } else if (a->t == oiseau) {
    // dormir comme un oiseau
  } else if (a->t == chien) {
    // dormir comme un chien
  }
}
```

```
dormir(a, d);
```