# Palmarès coupe du monde de Rugby les tuples

Christophe Viroulaud

Terminale - NSI

DonRep 06

#### Palmarès coupe du monde de Rugby les tuples

Une représentation peu pratique

données : les cuples

Présentation Lire un tuple Propriétés d'un tuple La coupe du monde de rugby existe depuis 1987. Elle se déroule tous les quatre ans. Il y a eu neuf compétitions.



#### Palmarès coupe du monde de Rugby les tuples

Une représentation peu pratique

lonnées : les uples

Lire un tuple

Propriétés d'un t

# Comment représenter une série de données dans un programme ?

#### Palmarès coupe du monde de Rugby les tuples

Une représentation peu pratique

Regroupement de lonnées : les uples

Lire un tuple

### Sommaire

les tuples

Une représentation

Palmarès coupe du

monde de Rugby

peu pratique

tuples

Lire un tuple

Propriétés d'un tup

### 1. Une représentation peu pratique

2. Regroupement de données : les tuples

```
Palmarès coupe du
monde de Rugby
les tuples
```

```
Une représentation peu pratique
```

```
données : les
```

```
Présentation
```

```
Propriétés d'un tu
```

```
gagnant1 = "Nouvelle-Zélande"
gagnant2 = "Australie"
gagnant3 = "Afrique du Sud"
gagnant4 = "Australie"
gagnant5 = "Angleterre"
gagnant6 = "Afrique du Sud"
gagnant7 = "Nouvelle-Zélande"
gagnant8 = "Nouvelle-Zélande"
gagnant9 = "Afrique du Sud"
```

Code 1 – Utiliser des variables

Activité 1 : Donner les limites de cette représentation.

### Correction

#### Palmarès coupe du monde de Rugby les tuples

## Une représentation peu pratique

données : les tuples

Lire un tuple

- Difficile à manipuler.
- Fastidieux à maintenir si la quantité de données devient importante.

### Sommaire

- 1. Une représentation peu pratique
- 2. Regroupement de données : les tuples
- 2.1 Présentation
- 2.2 Lire un tuple
- 2.3 Propriétés d'un tuple

### Palmarès coupe du monde de Rugby les tuples

Une représentation peu pratique

Regroupement de données : les tuples

Lire un tuple
Propriétés d'un tuple

## Les tuples - Présentation

# À retenir

Un tuple est une séquence **ordonnée** de plusieurs éléments. En mathématiques on parle de p-uplet.

Code 2 – Construire un tuple en Python : les parenthèses

#### Palmarès coupe du monde de Rugby les tuples

Une représentation peu pratique

données : les tuples

### Présentation

# **Activité 2 :** Construire le tuple gagnants du palmarès de la coupe du monde de rugby.

```
gagnant1 = "Nouvelle-Zélande"
gagnant2 = "Australie"
gagnant3 = "Afrique du Sud"
gagnant4 = "Australie"
gagnant5 = "Angleterre"
gagnant6 = "Afrique du Sud"
gagnant7 = "Nouvelle-Zélande"
gagnant8 = "Nouvelle-Zélande"
gagnant9 = "Afrique du Sud"
```

#### Palmarès coupe du monde de Rugby les tuples

Jne représentation peu pratique

données : les tuples

### Présentation

o un tunlo

### Correction

```
Palmarès coupe du
monde de Rugby
les tuples
```

Une représentation peu pratique

données : les tuples

### Présentation

ire un tuple

Propriétés d'un tu

### **Commentaire**

Python accepte de construire un tuple sur plusieurs lignes.

### Sommaire

- 2. Regroupement de données : les tuples
- 2.2 Lire un tuple

### Palmarès coupe du monde de Rugby les tuples

Lire un tuple

### Lire un tuple

# À retenir

- Pour lire une donnée dans un tuple, on utilise la structure à crochets.
- Chaque tuple est repéré par son indice. La numérotation commence à 0.

1 >>> gagnants[0]

Code 3 - Instruction dans la console

1 'Nouvelle-Zélande'

Code 4 – Affichage console

Palmarès coupe du monde de Rugby les tuples

Une représentation

Regroupement de données : les cuples

Lire un tuple

**Activité 3 :** Écrire une boucle qui affiche les trois premiers gagnants de la coupe du monde.

#### Palmarès coupe du monde de Rugby les tuples

Une représentation peu pratique

données : les tuples

Lire un tuple

### Correction

```
for i in range(3):
    print(gagnants[i])
```

Code 5 – Affichage des trois premiers gagnants

#### Palmarès coupe du monde de Rugby les tuples

Une représentation peu pratique

Regroupement de données : les tuples

Lire un tuple

Donasii (a.f. allina a.

### Sommaire

- 1. Une représentation peu pratique
- 2. Regroupement de données : les tuples
- 2.1 Présentation
- 2.2 Lire un tuple
- 2.3 Propriétés d'un tuple

### Palmarès coupe du monde de Rugby les tuples

Une représentation peu pratique

données : les

Présentation

Lire un tuple

# Propriétés d'un tuple - immutabilité

# À retenir

Un tuple n'est pas mutable.

1 >>> gagnants[0] = "France"

Code 6 – Tentative de modification

1 TypeError: 'tuple' object does not support
 item assignment

Code 7 - Traceback obtenu

Palmarès coupe du monde de Rugby les tuples

Une représentation peu pratique

onnées : les uples

Lire un tuple
Propriétés d'un tuple

## Taille d'un tuple

# À retenir

La fonction len renvoie la taille du tuple.

```
1 >>> len(gagnants)
9
```

Code 8 – Taille du tuple

#### Palmarès coupe du monde de Rugby les tuples

Une représentation peu pratique

Regroupement de données : les aples

Présentation

**Activité 4 :** Modifier la boucle pour afficher tous les gagnants.

### Palmarès coupe du monde de Rugby les tuples

Une représentation peu pratique

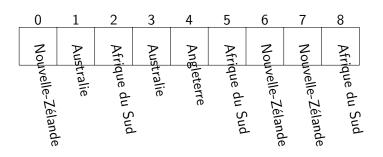
Regroupement de données : les tuples

Lire un tuple

### Correction

```
for i in range(len(gagnants)):
    print(gagnants[i])
```

Code 9 – Affichage de tous les gagnants



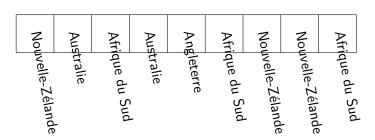
#### Palmarès coupe du monde de Rugby les tuples

Jne représentation Jeu pratique

données : les cuples

Lire un tuple

### Code 10 – Seconde méthode



# À retenir

Il est possible d'**itérer** directement sur un tuple. À chaque tour de boucle la variable **equipe** contient l'élément suivant du tuple **gagnants**.

#### Palmarès coupe du monde de Rugby les tuples

Jne représentation Deu pratique

données : les tuples

Presentation

### Palmarès coupe du monde de Rugby les tuples

Une représentation peu pratique

onnees : les uples Présentation

Lire un tuple

Propriétés d'un tuple

### Activité 5:

- Écrire la fonction a\_gagne(palmares: tuple, equipe: str) → bool qui renvoie True si l'équipe passée en paramètre a déjà gagné la coupe du monde de rugby.
- Écrire la fonction nombre\_victoires(palmares: tuple, equipe: str) → int qui renvoie le nombre de victoires de equipe.

1

2

4

5

6

8 9

```
peu pratique
Regroupement
données : les
tuples
Présentation
```

Propriétés d'un tuple

```
def a_gagne(palmares: tuple, equipe: str) -> bool:
    """
    vérifie si l'équipe a déjà gagné
    """
    for i in range(len(palmares)):
        if palmares[i] == equipe:
            return True
    # on a parcouru tout le tuple
    return False
```

Code 11 – Création de la fonction

```
1 >>> a_gagne(gagnants, "Nouvelle-Zélande")
2 True
```

Code 12 – Appel de la fonction

3

4

8

9

legroupement de onnées : les uples

résentation ire un tunle

```
def a_gagne2(palmares: tuple, equipe: str) -> bool:
    """
    vérifie si l'équipe a déjà gagné
    """
    for e in palmares:
        if e == equipe:
            return True
    # on a parcouru tout le tuple
    return False
```

Code 13 – Deuxième méthode : itération sur le tuple

```
monde de Rugby
def nombre_victoires(palmares: tuple, equipe: str) ->
    int:
    11 11 11
    nombre de victoires de l'équipe
    victoires = 0
    for i in range(len(palmares)):
        if palmares[i] == equipe:
             victoires += 1
    return victoires
    Code 14 – Création de la fonction : Nombre de victoires
```

Palmarès coupe du

les tuples

```
>>> nombre victoires(gagnants, "Australie")
1
2
  2
```

Code 15 – Appel de la fonction

```
Palmarès coupe du
 monde de Rugby
    les tuples
```

```
Propriétés d'un tuple
```

```
nombre de victoires de l'équipe
victoires = 0
for e in palmares:
    if e == equipe:
        victoires += 1
return victoires
```

Code 16 - Seconde méthode

def nombre\_victoires2(palmares: tuple, equipe: str)

-> int: 11 11 11

11 11 11