

```
# -*- coding: utf-8 -*-  
"""
```

```
Created on Mon Sep 12 21:54:16 2022
```

```
@author: dconduche
```

```
https://fr.wikipedia.org/wiki/Exponentiation\_rapide  
Activité 3 PCSI  
"""
```

```
def puissance(x, n):  
    """Retourne x**n, avec n >= 0  
    Complexité en  $O(\log(n))$ """  
    if n == 0:  
        return 1  
    elif n % 2 == 0:  
        return puissance(x**2, n//2)  
    else:  
        return x * puissance(x**2, n//2)
```

```
# Tests
```

```
print(puissance(2, 10), puissance(30,0), puissance(17, 1))
```