



# W1 - Algorithmie

---

W-ALG-502

## BSQ

---

Introduction aux notions d'algorithmes en PHP

# BSQ

language: PHP



- The totality of your source files, except all useless files (binary, temp files, obj files,...), must be included in your delivery.

## SUJET

Le but de cet algorithme est de trouver le plus grand carré possible entre les obstacles sur un plateau donné.

- Le plateau vous est transmis dans un fichier passé en argument du programme.
- Le plateau est composé de lignes de ' ' (case libre) et de 'o' (obstacle).
- La première ligne du fichier indique le nombre de lignes du plateau.
- Toutes les lignes ont la même longueur.
- Le plateau sera toujours un rectangle.
- Il y a au moins une ligne d'au moins une case.
- À la fin de chaque ligne, il y a un 'n'.

Une fois le plus grand carré possible trouvé, le programme doit afficher le plateau en remplaçant les ' ' par des 'x' pour représenter le plus grand carré possible.



Attention, on ne vous demande pas de modifier le fichier reçu, simplement d'afficher le plus grand carré en sortie de programme.

Dans le cas où il y a plusieurs solutions, on choisira de représenter le carré le plus en haut. En cas d'égalité, on prendra celui le plus à gauche. En somme, si plusieurs carrés sont "le plus grand" et égaux, le premier plus grand carré rencontré dans le sens de lecture naturel sera retenu.

Exemple :

```
Terminal
~/W-ALG-502> cat example_file
9
.....
...O.....
.....O.....
.....
...O.....
.....O.....
.....
...O.....O...
..O.....O.....
~/W-ALG-502>
```

```
Terminal
~/W-ALG-502> php bsq.php example_file
.....XXXXXXX.....
...OXXXXXXX.....
.....XXXXXXXO.....
.....XXXXXXX.....
...OXXXXXXX.....
.....XXXXXXX..O.....
.....XXXXXXX.....
.....O.....O.....
..O.....O.....
~/W-ALG-502>
```



C'est bien un carré (7x7). Même si cela n'y ressemble pas visuellement.

## GÉNÉRATEUR DE PLATEAU PERL

---

Le script perl suivant permet de créer des plateaux.

```
#!/usr/bin/perl -w
if ((scalar @ARGV) != 3)
{
    print "program x y density\n";
    exit ;
}
my $x = $ARGV[0];
my $y = $ARGV[1];
my $density = $ARGV[2];
my $i = 0;
my $j = 0;
print $y . "\n";
while ($i < $y)
{
    $j = 0;
    while ($j < $x)
    {
        if (int(rand($y)*2) < $density)
        {
            print "o";
        }
        else
        {
            print ".";
        }
        $j++;
    }
    print "\n";
    $i++;
}
```