

```

function 3B-filtering( $P$ )
% Pré-condition :  $P = (\mathcal{V}, \mathcal{D}, \mathcal{C})$  est un CSP
% Post-condition : le résultat est un CSP  $P = (\mathcal{V}, \mathcal{D}, \mathcal{C})$  3B consistant
%  $S$  : Vecteur des  $\Delta$  utilisés pour la réduction des domaines
%  $n$  : cardinal de  $\mathcal{V}$ 
1   $\overrightarrow{PF} \leftarrow false$       %  $\overrightarrow{PF}$  : vecteur de booléens qui indique si le point fixe
                                est atteint pour chaque domaine
2  while  $\neg \overrightarrow{PF}$  do
3      for  $i = 1 \dots n$  do
4          if  $\neg PF_{x_i}$  then     $S_{x_i} \leftarrow \min(S_{x_i}, size(D_{x_i}))/2$ 
                                % Valeur initiale des  $S_{x_i}$  : maxvalue
5                                  if  $S_{x_i} \leq w$  then     $PF_{x_i} \leftarrow true$ 
6                                   $S_{x_i} \leftarrow w$ 
7       $\mathcal{D} \leftarrow 3B\text{-fixpoint}(P, S)$ 
8  return  $P$ 

```

```
function 3B-fixpoint( $P, S$ )
% Pré-condition :  $P = (\mathcal{V}, \mathcal{D}, \mathcal{C})$  est un CSP
% Post-condition : le résultat est un CSP  $P = (\mathcal{V}, \mathcal{D}, \mathcal{C}) \mid P = \Phi_2(P)$ 
1   $PF \leftarrow false$     %  $PF$  : booléen qui indique si le point fixe est atteint
2  while  $\neg PF$  do
3       $PF \leftarrow true$ 
4      for  $i = 1 \dots n$  do    %  $n$  : cardinal de  $\mathcal{V}$ 
5           $P_{borne\_inf} = (\mathcal{V}, \{D_{x_1}, \dots, D_{x_{i-1}}, [a, a + S_{x_i}], D_{x_{i+1}}, \dots, D_{x_n}\}, \mathcal{C})$ 
6          if 2B-filtering( $P_{borne\_inf}$ ) =  $P_\emptyset$  then
7               $PF \leftarrow false$ 
8               $D_{x_i} \leftarrow D_{x_i} \setminus [a, a + S_{x_i}]$ 
9               $\mathcal{D} \leftarrow$  2B-filtering( $P$ )
10          $P_{borne\_sup} = (\mathcal{V}, \{D_{x_1}, \dots, D_{x_{i-1}}, [b - S_{x_i}, b], D_{x_{i+1}}, \dots, D_{x_n}\}, \mathcal{C})$ 
11         if 2B-filtering( $P_{borne\_sup}$ ) =  $P_\emptyset$  then
12              $PF \leftarrow false$ 
13              $D_{x_i} \leftarrow D_{x_i} \setminus [b - S_{x_i}, b]$ 
14              $\mathcal{D} \leftarrow$  2B-filtering( $P$ )
15 return  $\mathcal{D}$ 
```