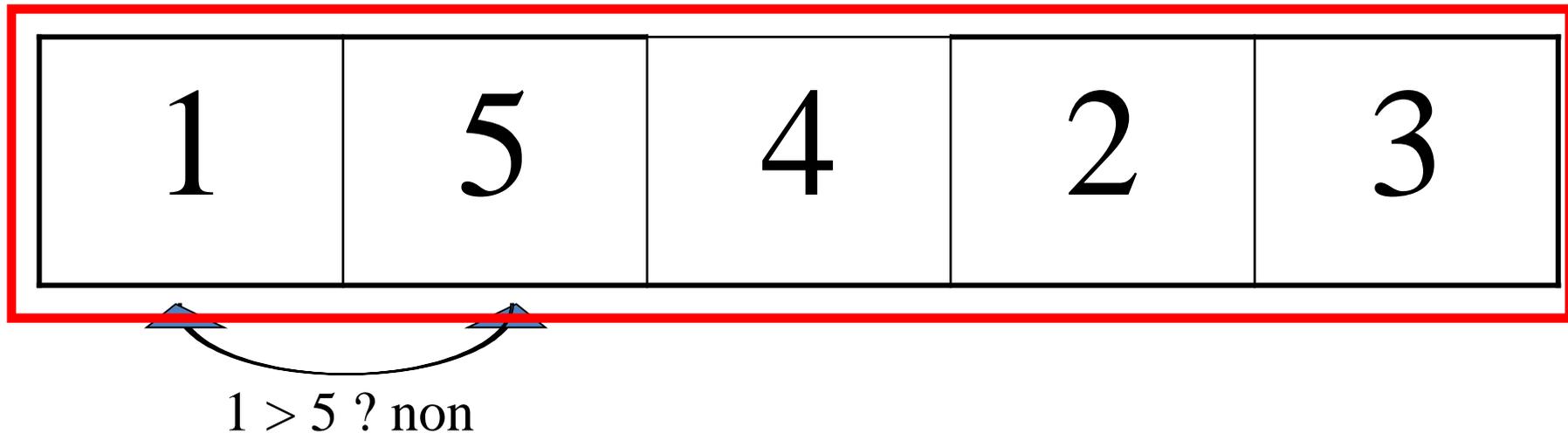


# Tri « à bulles »

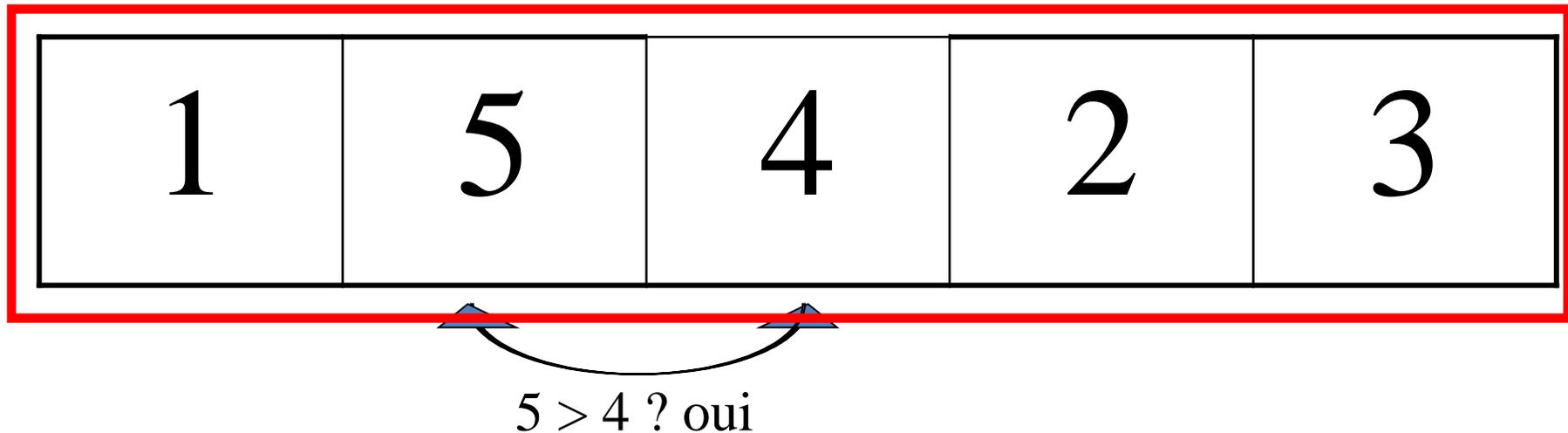
# Tri « à bulles »

- Fait remonter progressivement les éléments les plus grands vers le haut de la liste



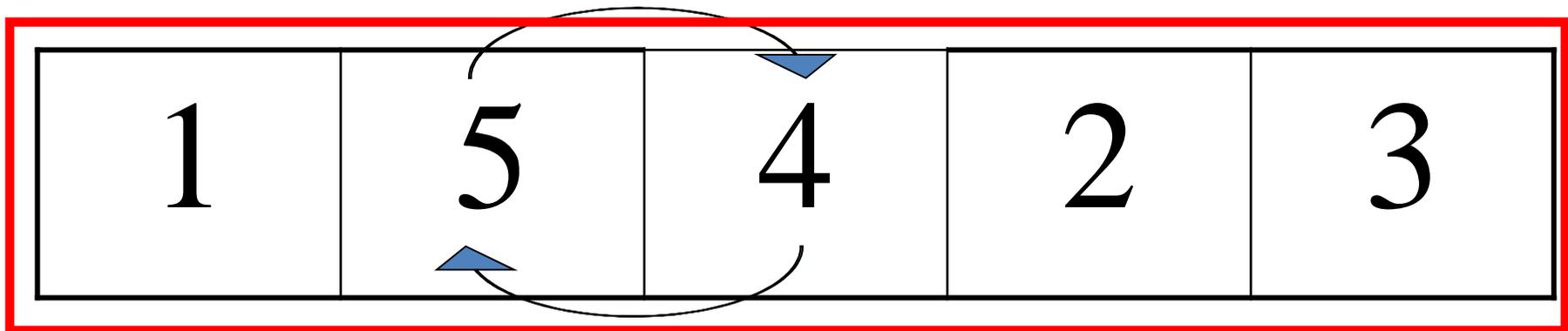
# Tri « à bulles »

- Fait remonter progressivement les éléments les plus grands vers le haut de la liste



# Tri « à bulles »

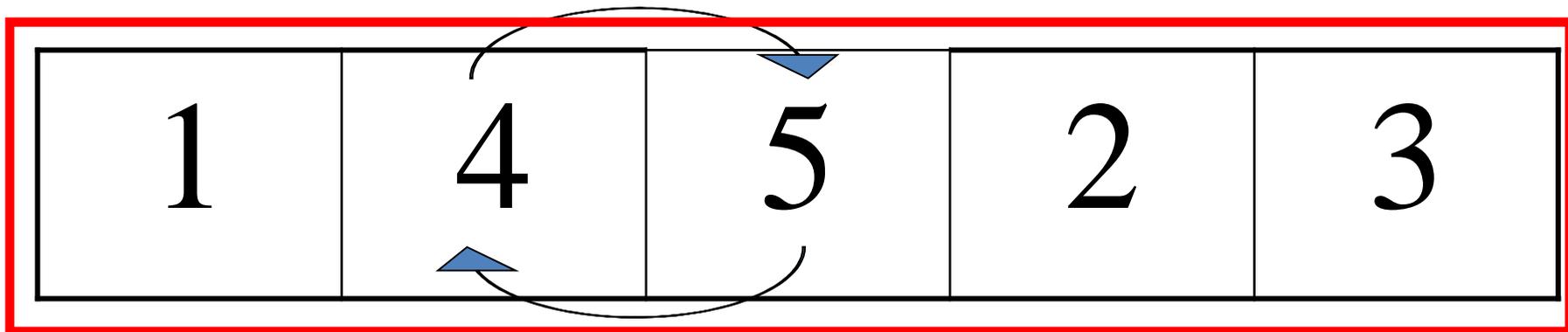
- Fait remonter progressivement les éléments les plus grands vers le haut de la liste



PERMUTATION

# Tri « à bulles »

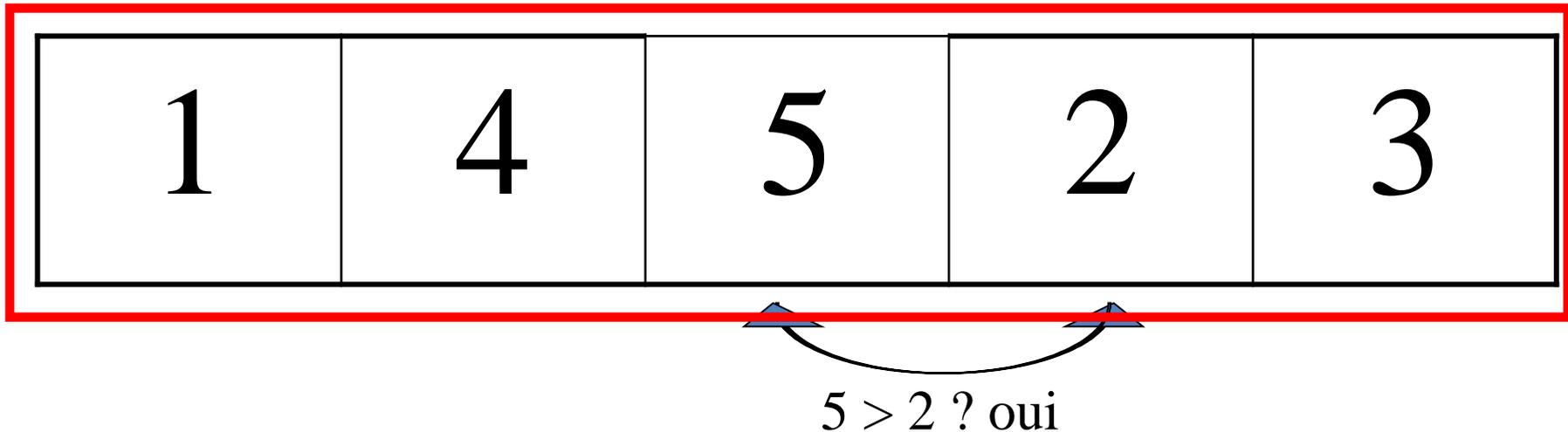
- Fait remonter progressivement les éléments les plus grands vers le haut de la liste



PERMUTATION

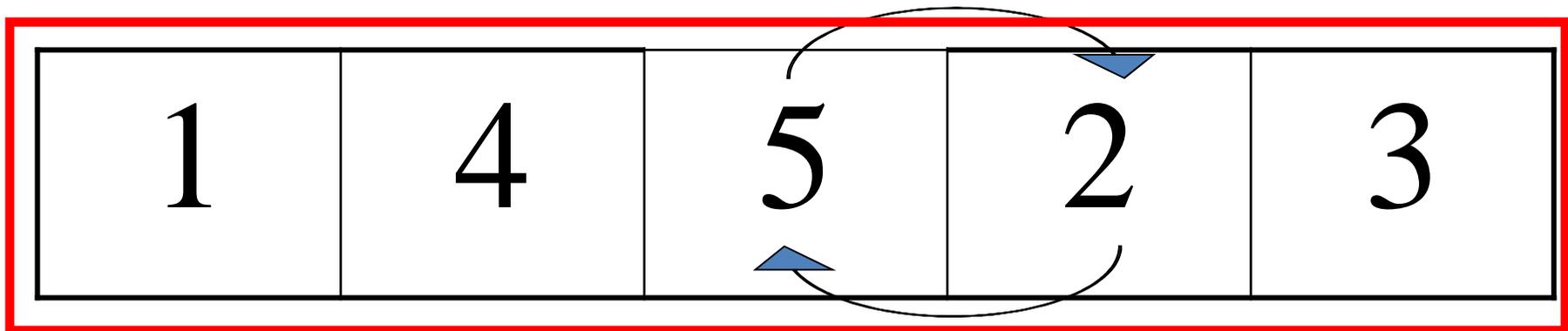
# Tri « à bulles »

- Fait remonter progressivement les éléments les plus grands vers le haut de la liste



# Tri « à bulles »

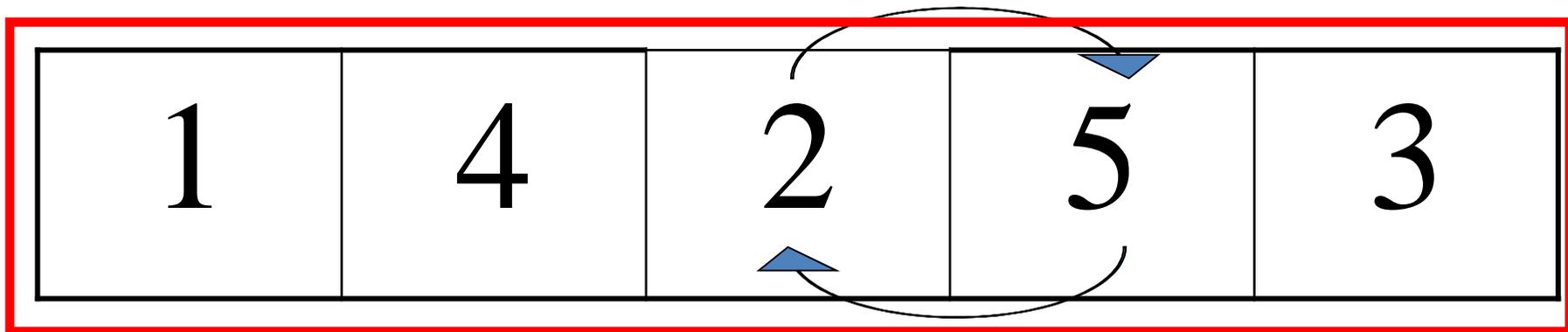
- Fait remonter progressivement les éléments les plus grands vers le haut de la liste



PERMUTATION

# Tri « à bulles »

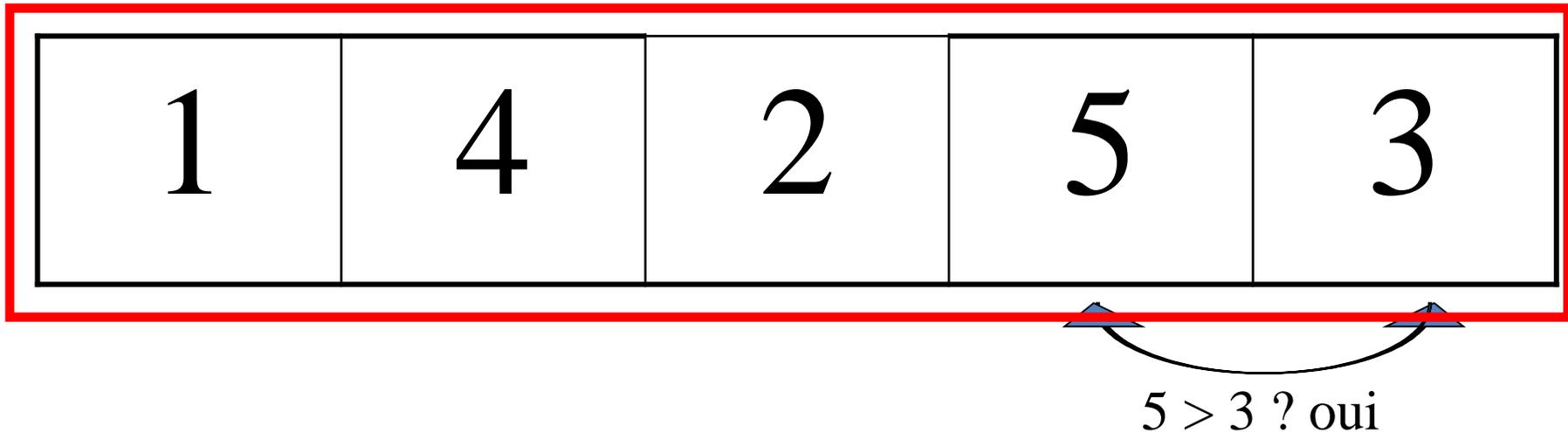
- Fait remonter progressivement les éléments les plus grands vers le haut de la liste



PERMUTATION

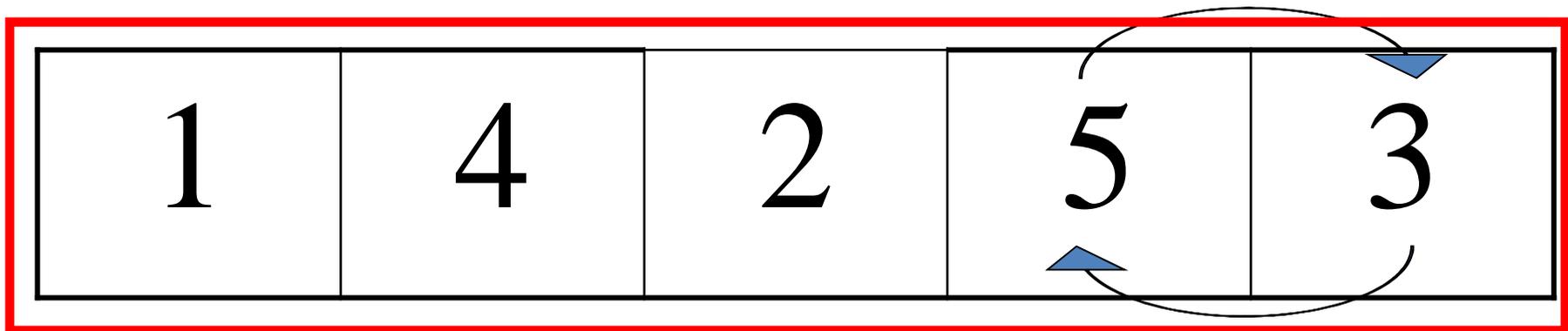
# Tri « à bulles »

- Fait remonter progressivement les éléments les plus grands vers le haut de la liste



# Tri « à bulles »

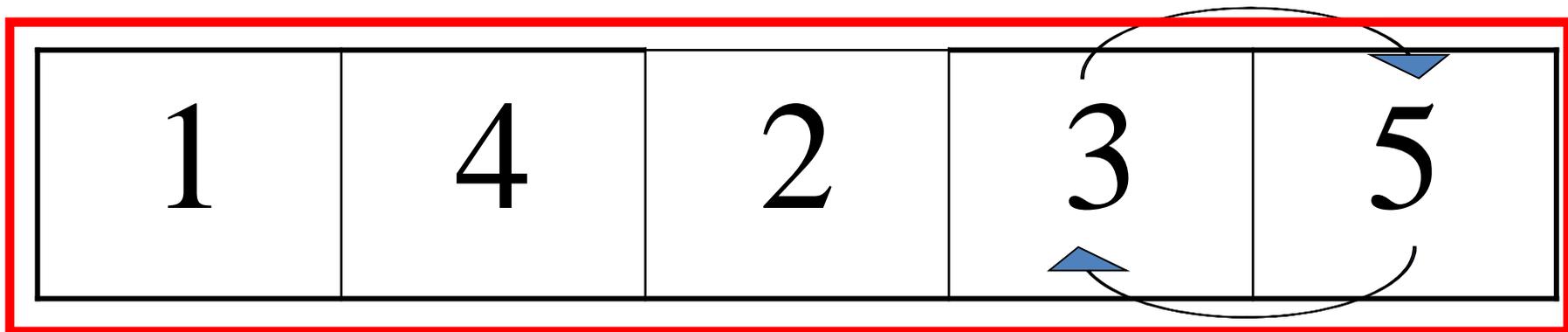
- Fait remonter progressivement les éléments les plus grands vers le haut de la liste



PERMUTATION

# Tri « à bulles »

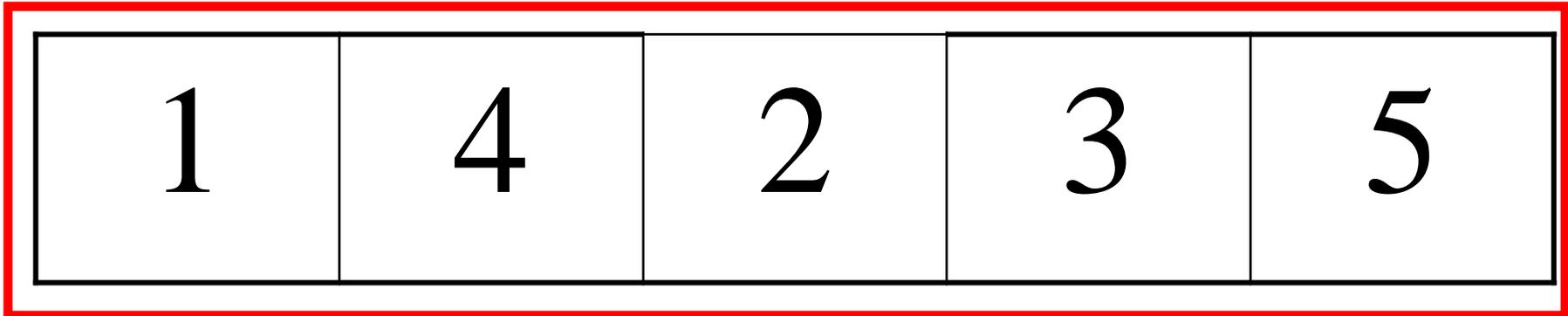
- Fait remonter progressivement les éléments les plus grands vers le haut de la liste



PERMUTATION

# Tri « à bulles »

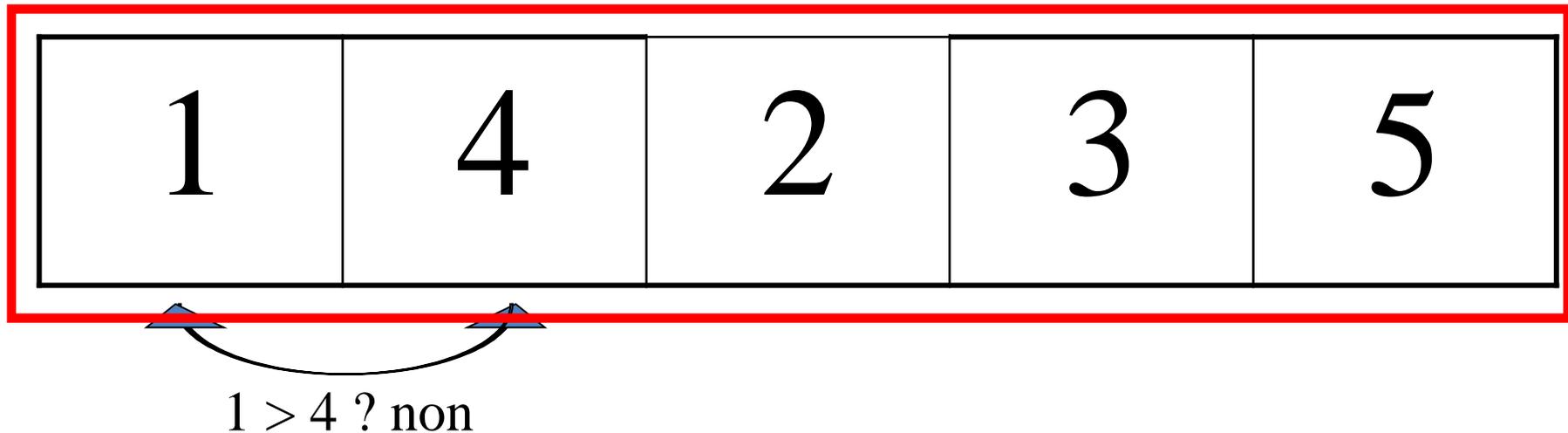
- Fait remonter progressivement les éléments les plus grands vers le haut de la liste



**La valeur la plus grande est remontée...  
mais tout n'est pas encore trié...**

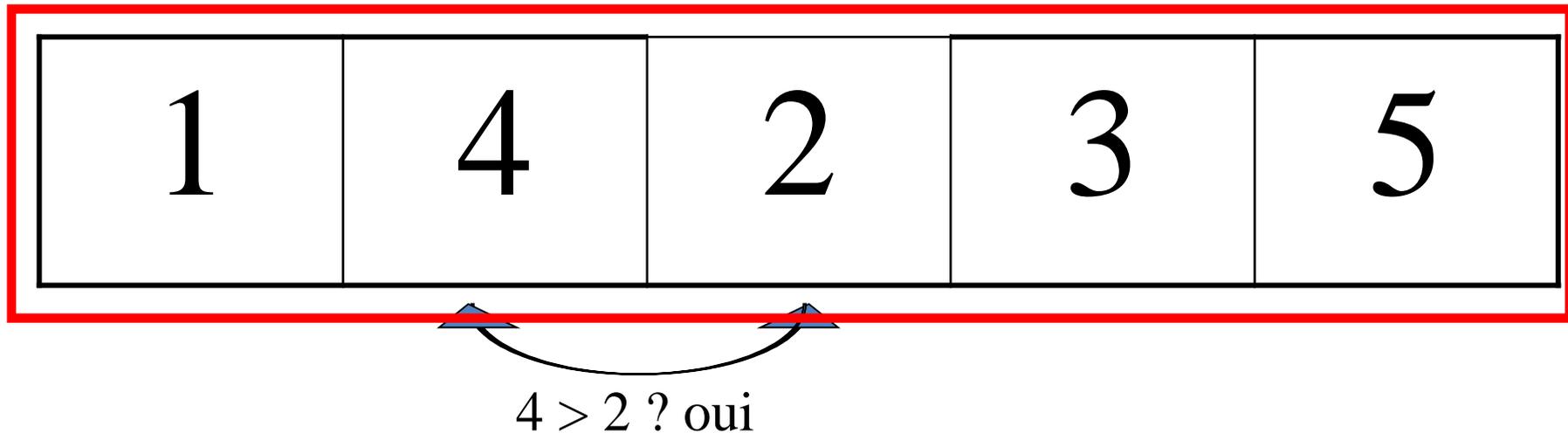
# Tri « à bulles »

- Fait remonter progressivement les éléments les plus grands vers le haut de la liste



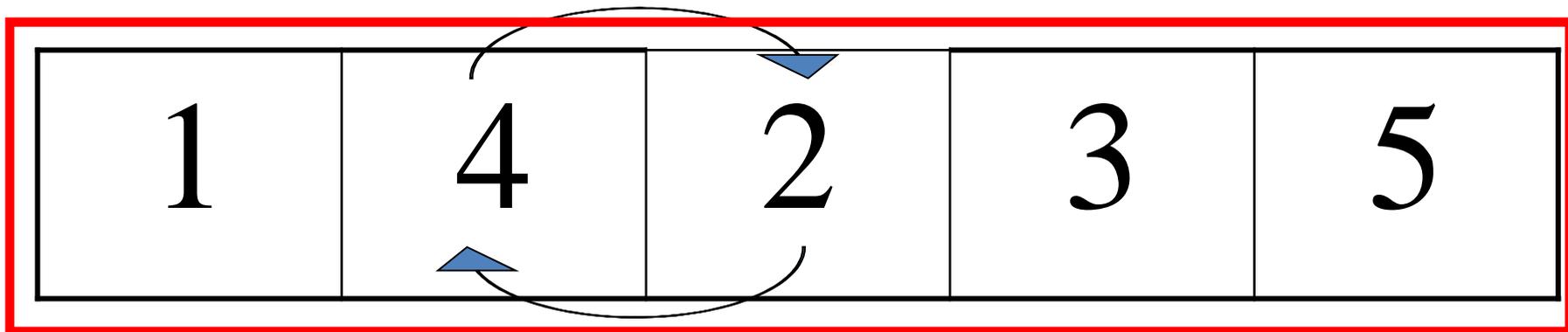
# Tri « à bulles »

- Fait remonter progressivement les éléments les plus grands vers le haut de la liste



# Tri « à bulles»

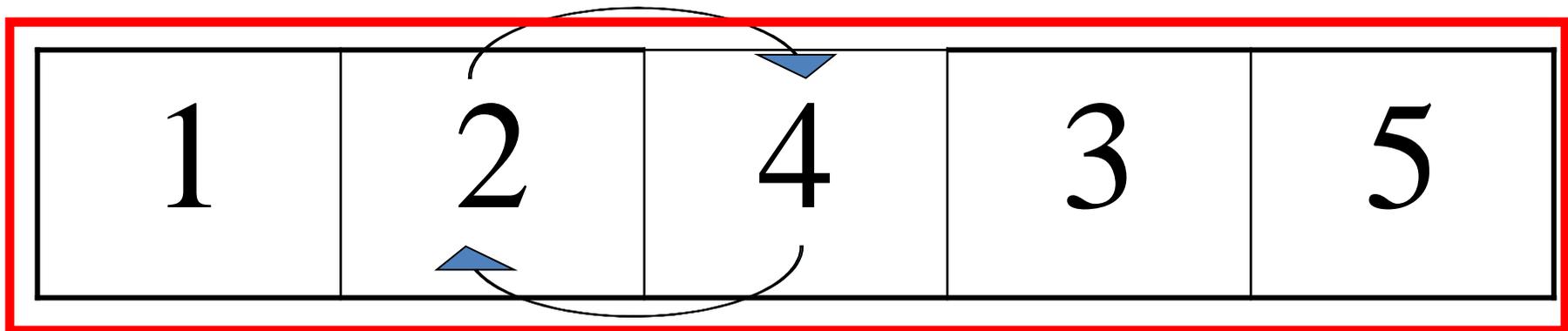
- Fait remonter progressivement les éléments les plus grands vers le haut de la liste



PERMUTATION

# Tri « à bulles »

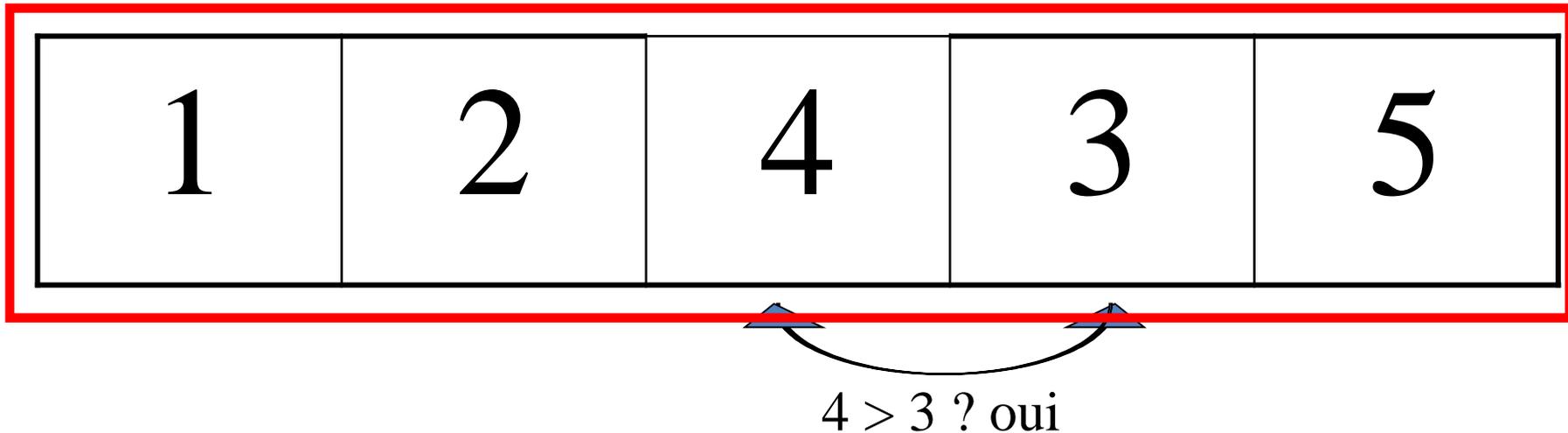
- Fait remonter progressivement les éléments les plus grands vers le haut de la liste



PERMUTATION

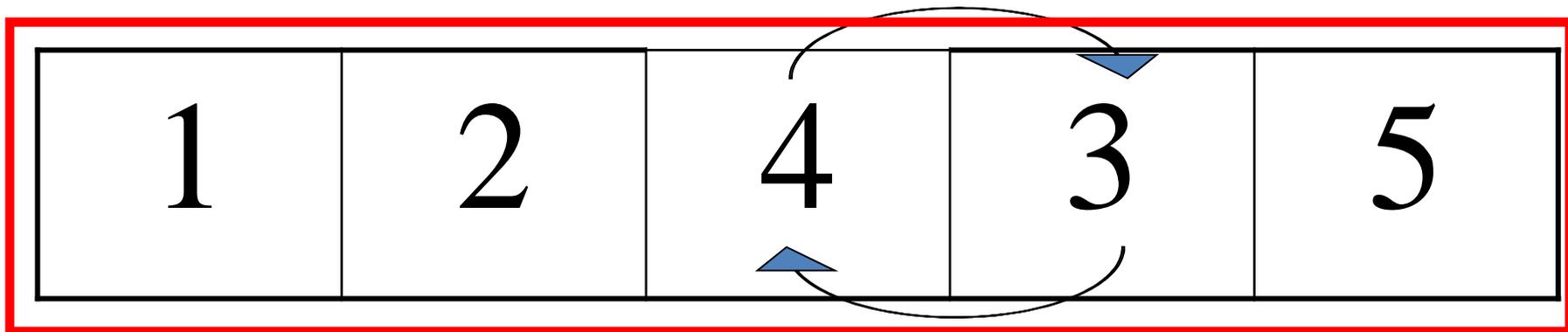
# Tri « à bulles »

- Fait remonter progressivement les éléments les plus grands vers le haut de la liste



# Tri « à bulles »

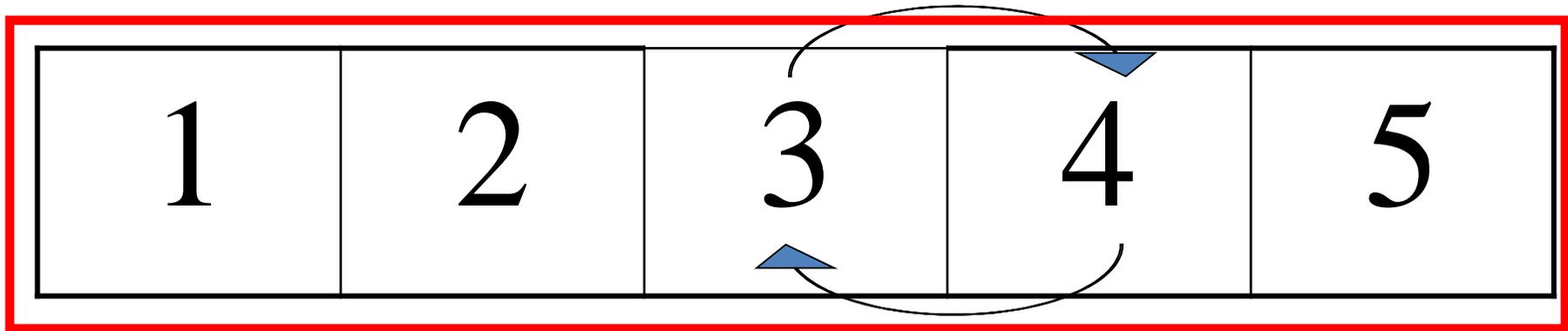
- Fait remonter progressivement les éléments les plus grands vers le haut de la liste



PERMUTATION

# Tri « à bulles »

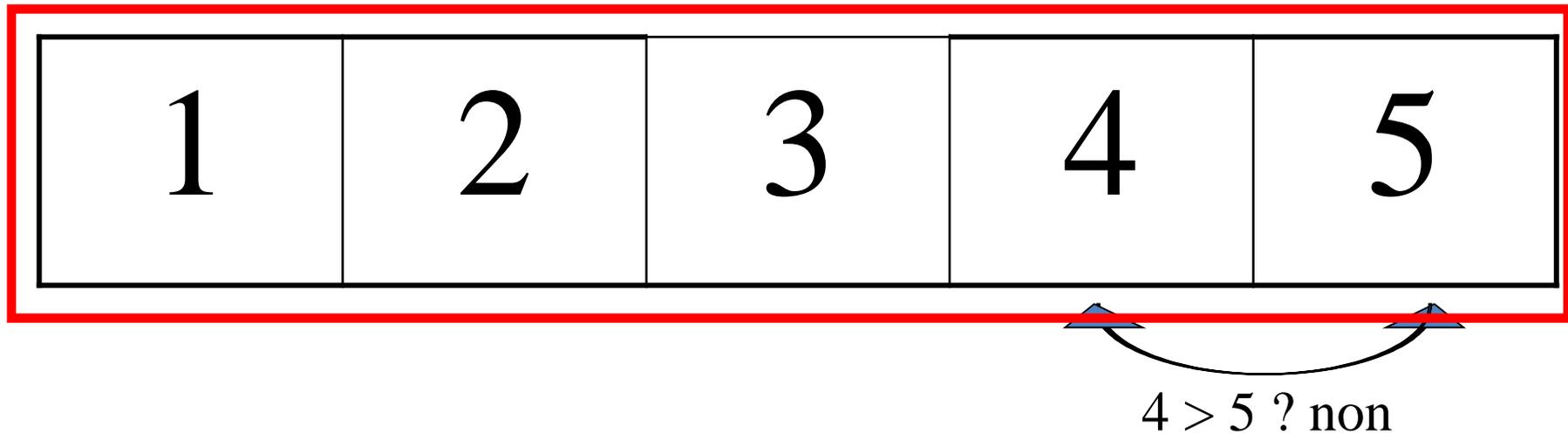
- Fait remonter progressivement les éléments les plus grands vers le haut de la liste



PERMUTATION

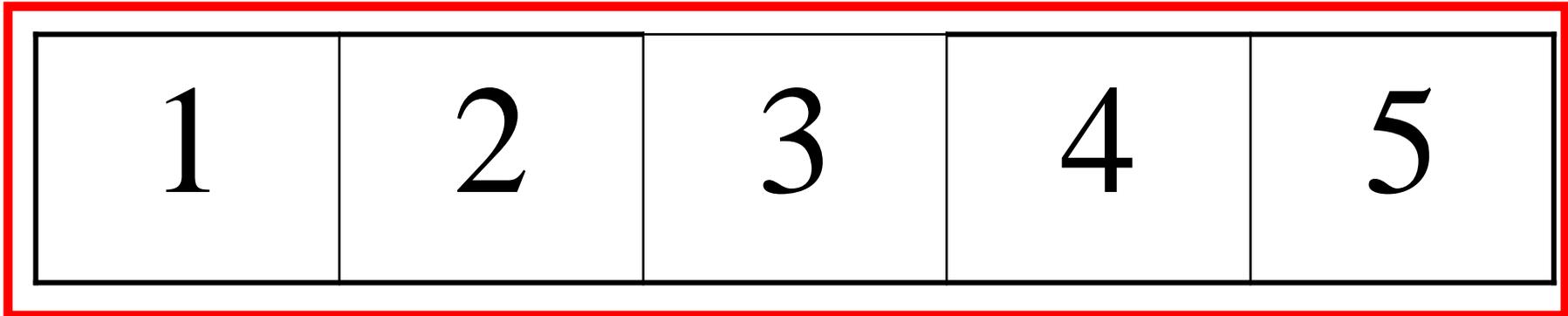
# Tri « à bulles »

- Fait remonter progressivement les éléments les plus grands vers le haut de la liste



# Tri « à bulles »

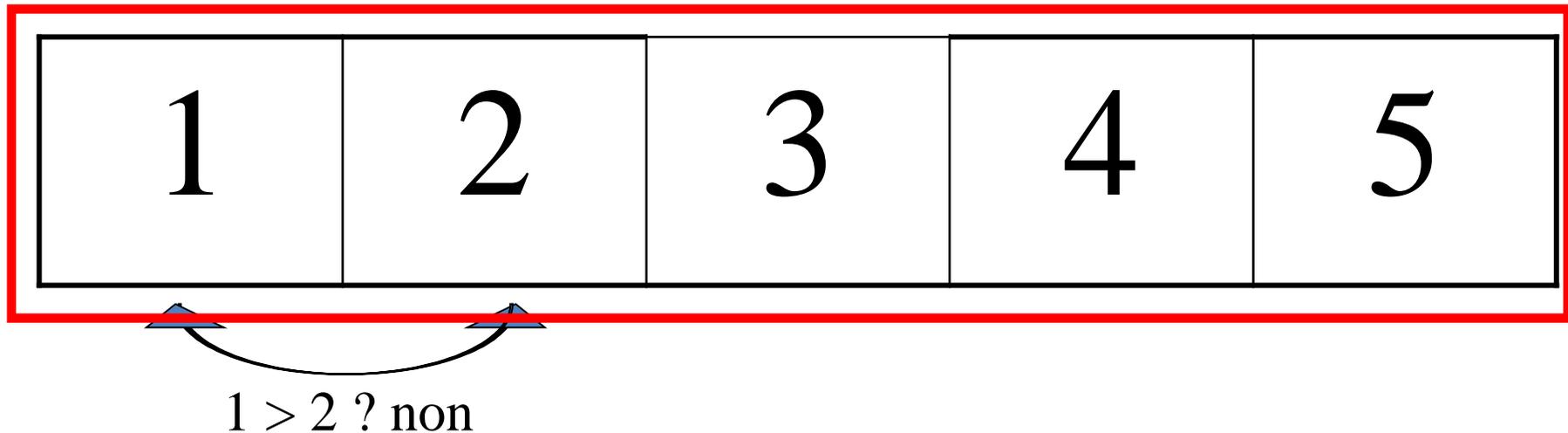
- Fait remonter progressivement les éléments les plus grands vers le haut de la liste



**On a effectué des permutations : il faut encore effectuer un passage pour vérifier que tout est trié**

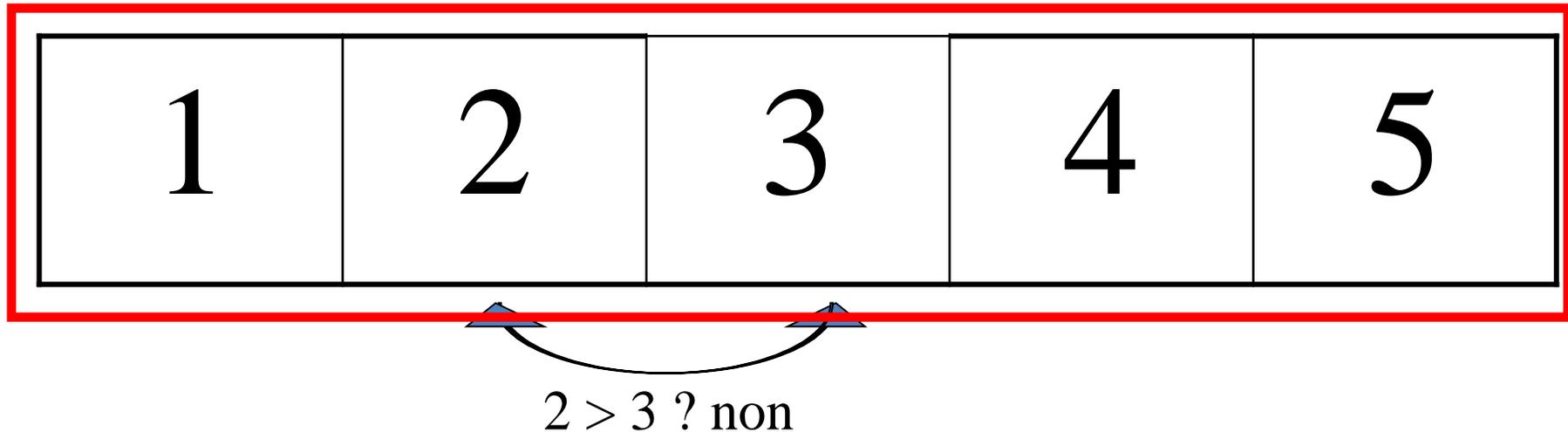
# Tri « à bulles »

- Fait remonter progressivement les éléments les plus grands vers le haut de la liste



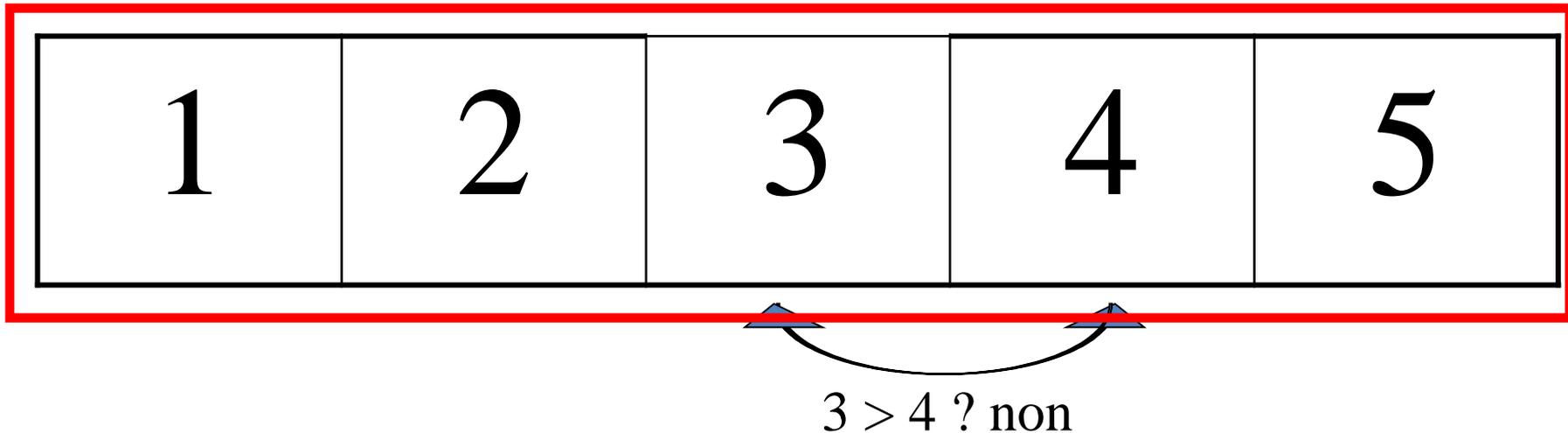
# Tri « à bulles »

- Fait remonter progressivement les éléments les plus grands vers le haut de la liste



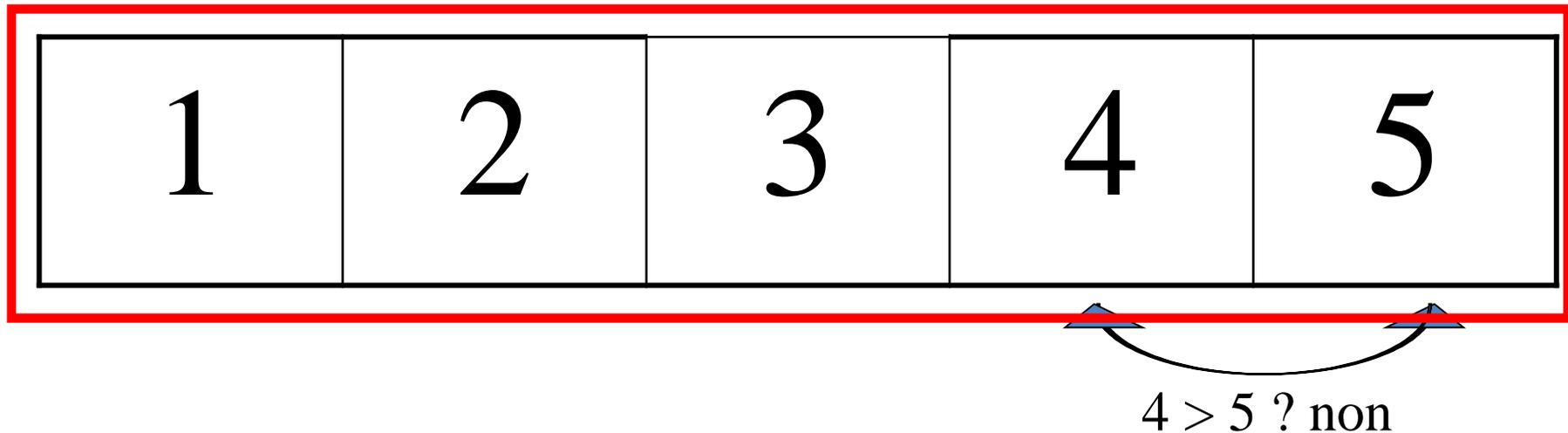
# Tri « à bulles »

- Fait remonter progressivement les éléments les plus grands vers le haut de la liste



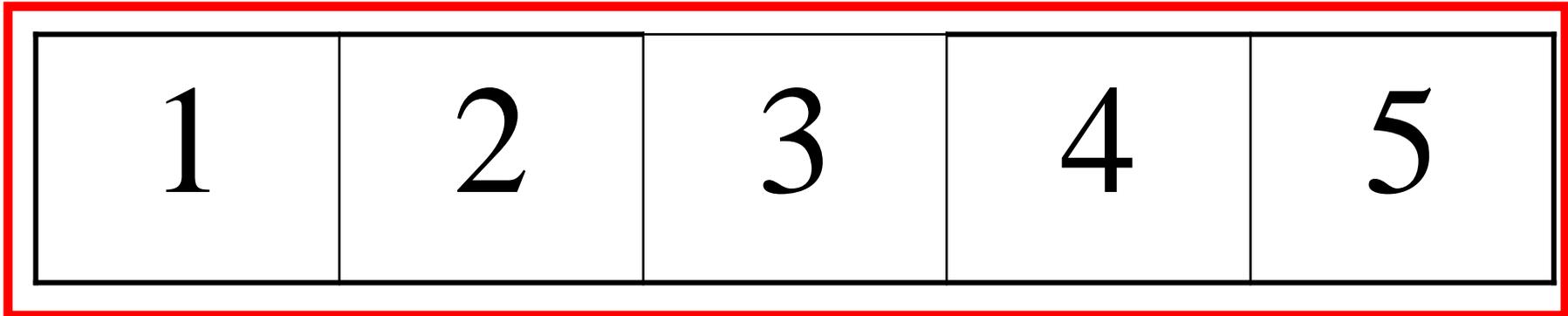
# Tri « à bulles »

- Fait remonter progressivement les éléments les plus grands vers le haut de la liste



# Tri « à bulles »

- Fait remonter progressivement les éléments les plus grands vers le haut de la liste

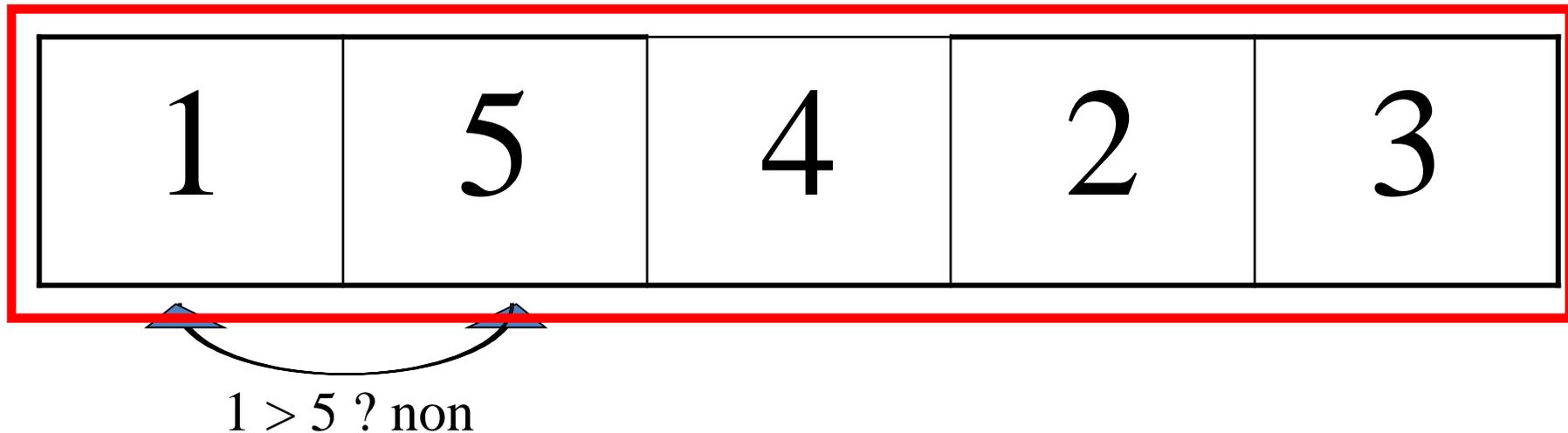


**Aucune permutation n'a dû être réalisée :  
les éléments sont triés !**

# TRI « BULLE » OPTIMISÉ

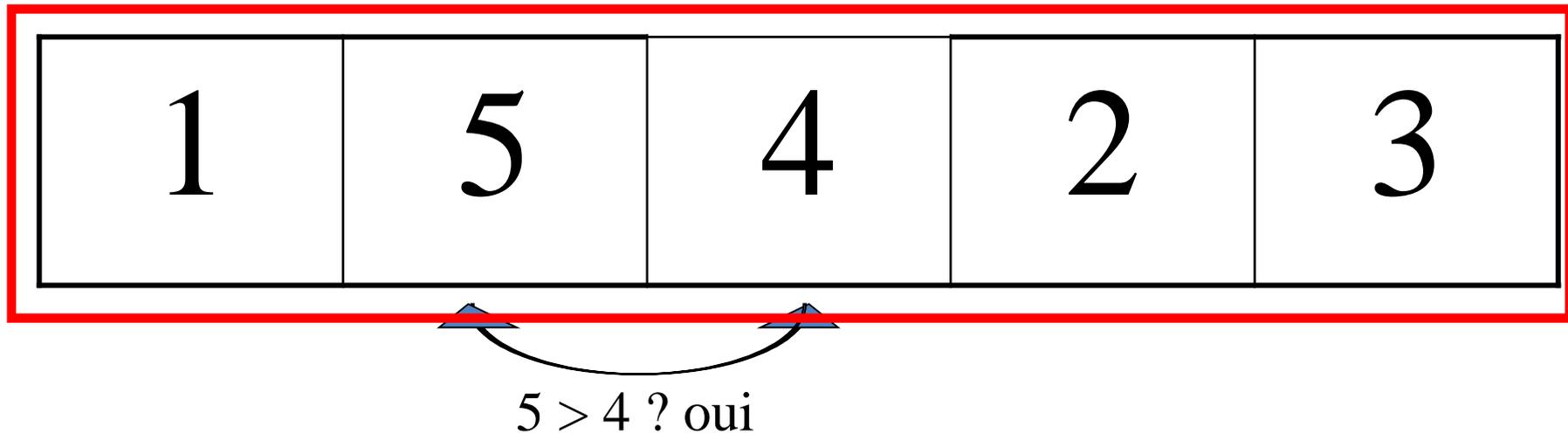
# Tri « à bulles » optimisé

- Fait remonter progressivement les éléments les plus grands vers le haut de la liste



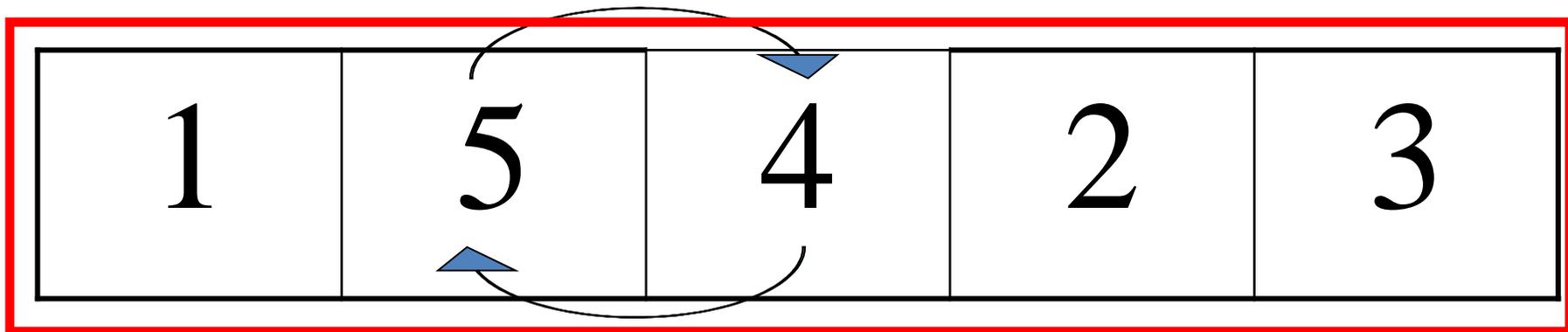
# Tri « à bulles » optimisé

- Fait remonter progressivement les éléments les plus grands vers le haut de la liste



# Tri « à bulles » optimisé

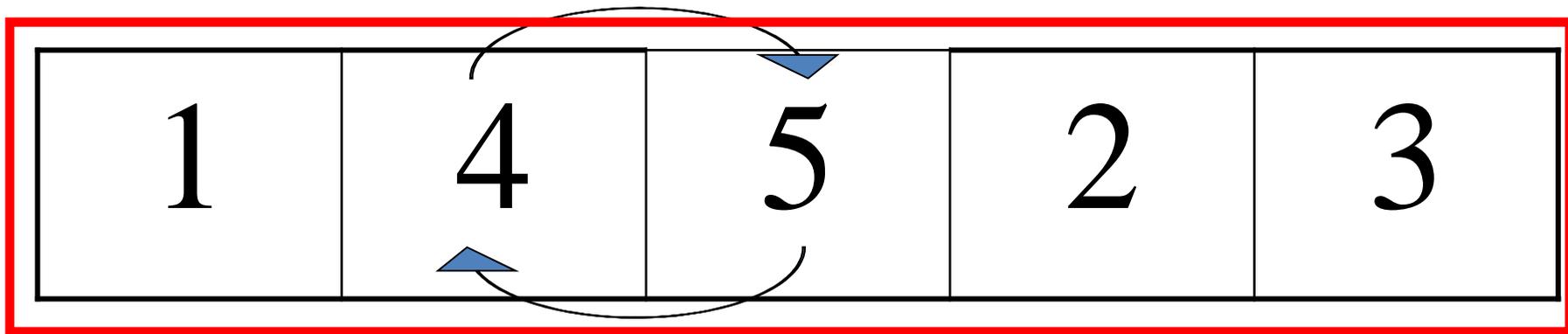
- Fait remonter progressivement les éléments les plus grands vers le haut de la liste



PERMUTATION

# Tri « à bulles » optimisé

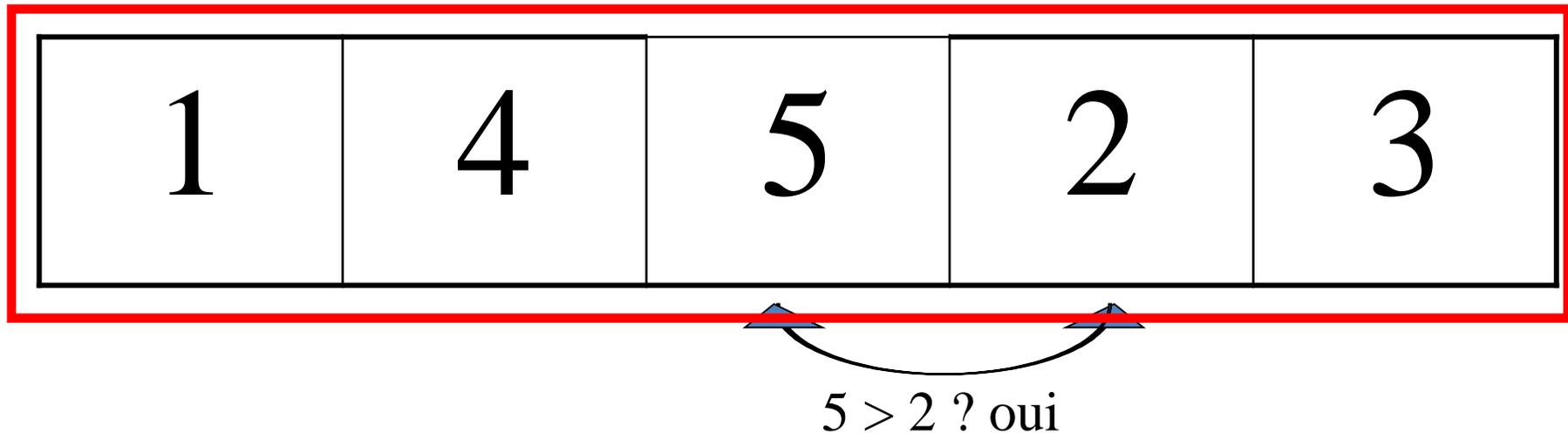
- Fait remonter progressivement les éléments les plus grands vers le haut de la liste



PERMUTATION

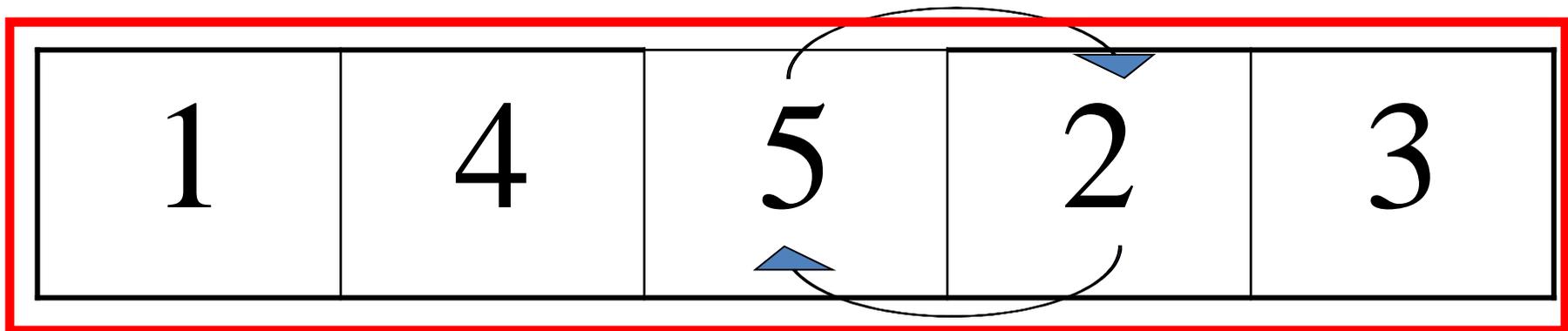
# Tri « à bulles » optimisé

- Fait remonter progressivement les éléments les plus grands vers le haut de la liste



# Tri « à bulles » optimisé

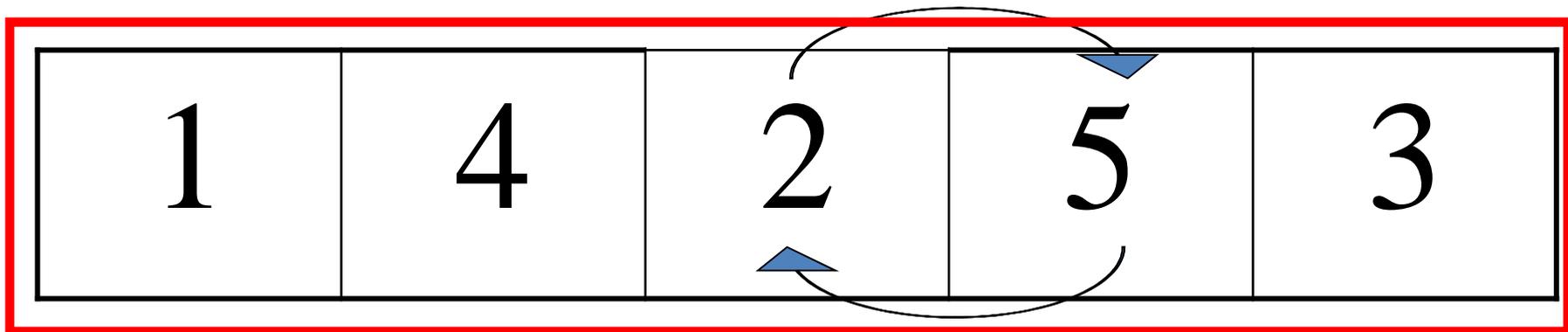
- Fait remonter progressivement les éléments les plus grands vers le haut de la liste



PERMUTATION

# Tri « à bulles » optimisé

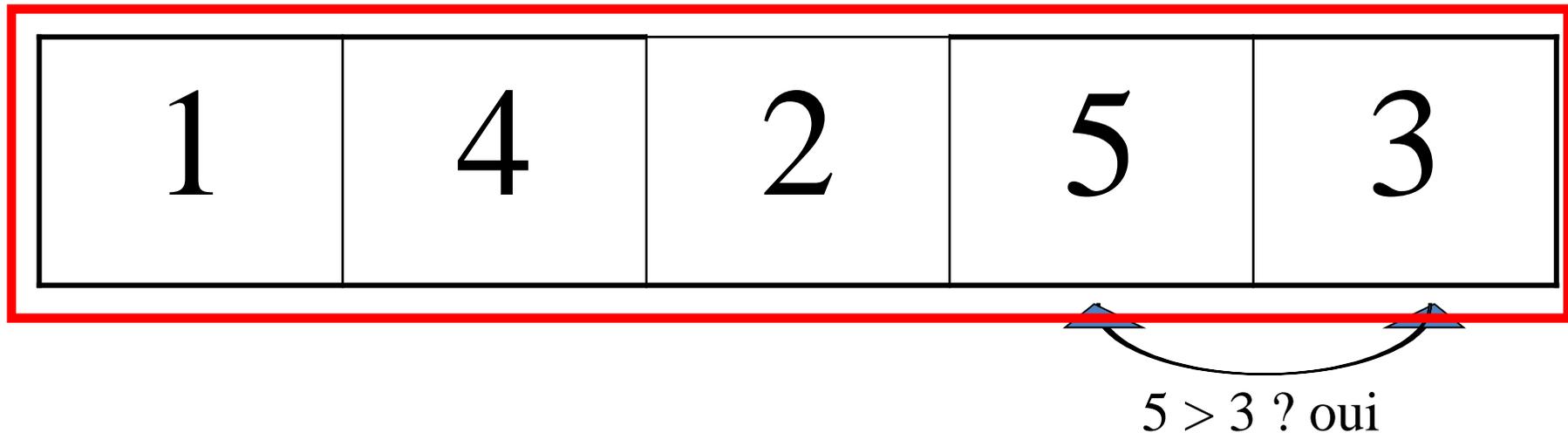
- Fait remonter progressivement les éléments les plus grands vers le haut de la liste



PERMUTATION

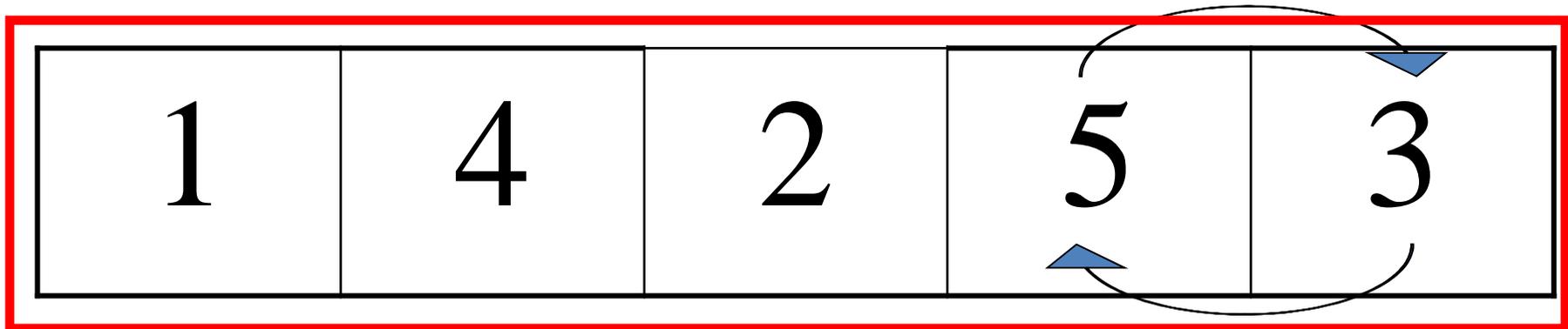
# Tri « à bulles » optimisé

- Fait remonter progressivement les éléments les plus grands vers le haut de la liste



# Tri « à bulles » optimisé

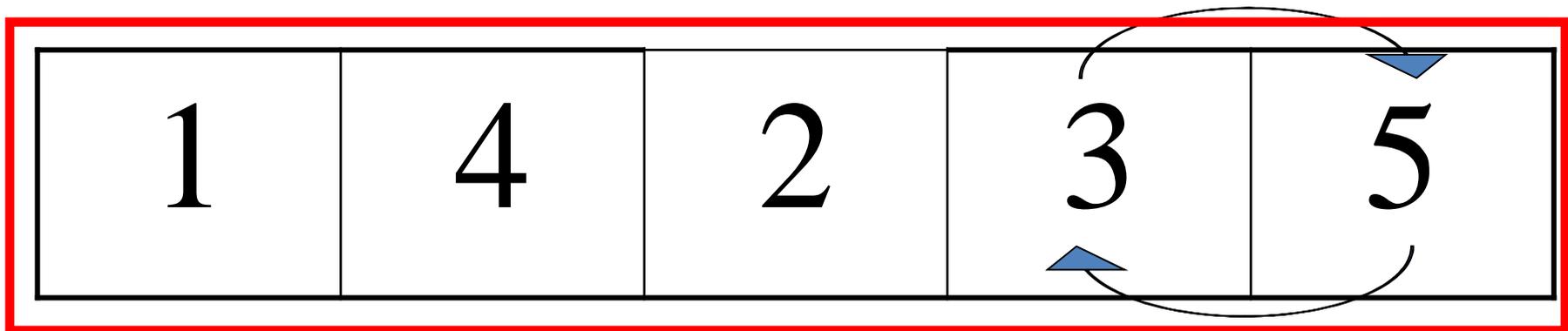
- Fait remonter progressivement les éléments les plus grands vers le haut de la liste



PERMUTATION

# Tri « à bulles » optimisé

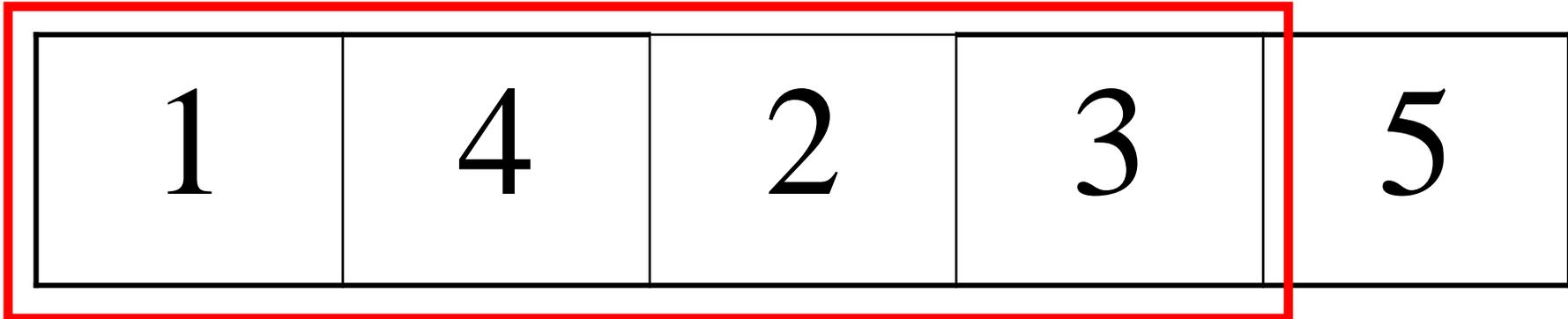
- Fait remonter progressivement les éléments les plus grands vers le haut de la liste



PERMUTATION

# Tri « à bulles » optimisé

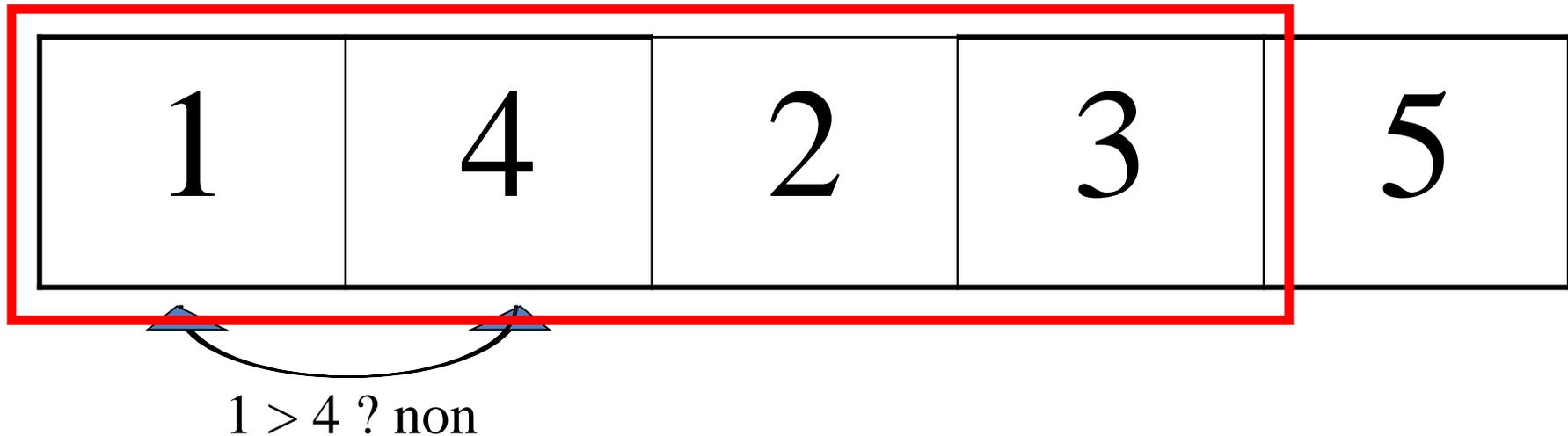
- Fait remonter progressivement les éléments les plus grands vers le haut de la liste



**La valeur la plus grande est remontée... On est sûr de ne plus devoir la comparer**

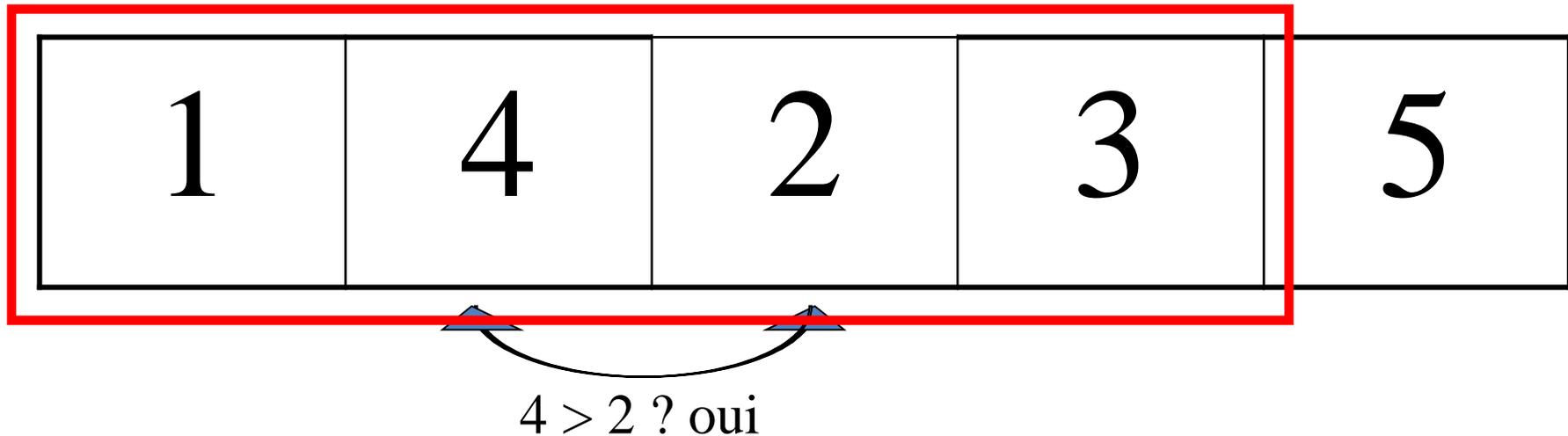
# Tri « à bulles » optimisé

- Fait remonter progressivement les éléments les plus grands vers le haut de la liste



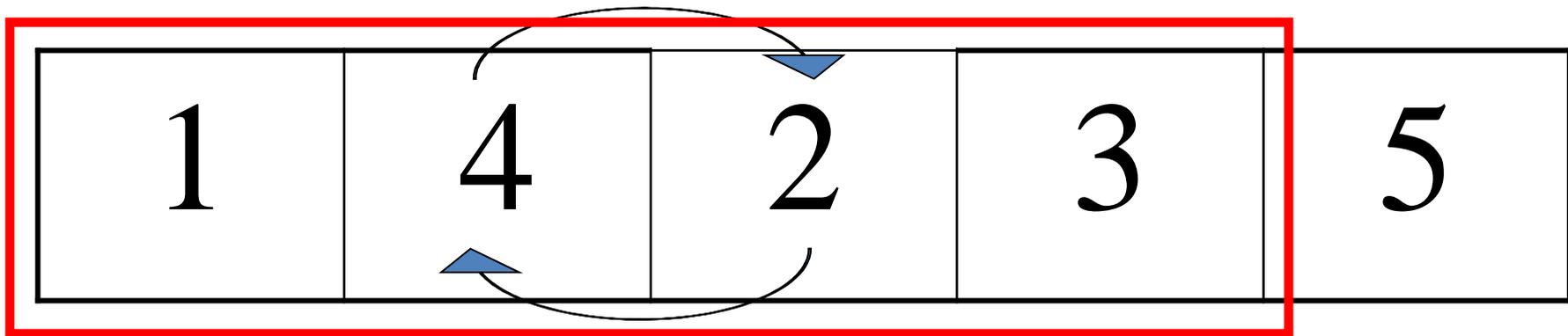
# Tri « à bulles » optimisé

- Fait remonter progressivement les éléments les plus grands vers le haut de la liste



# Tri « à bulles » optimisé

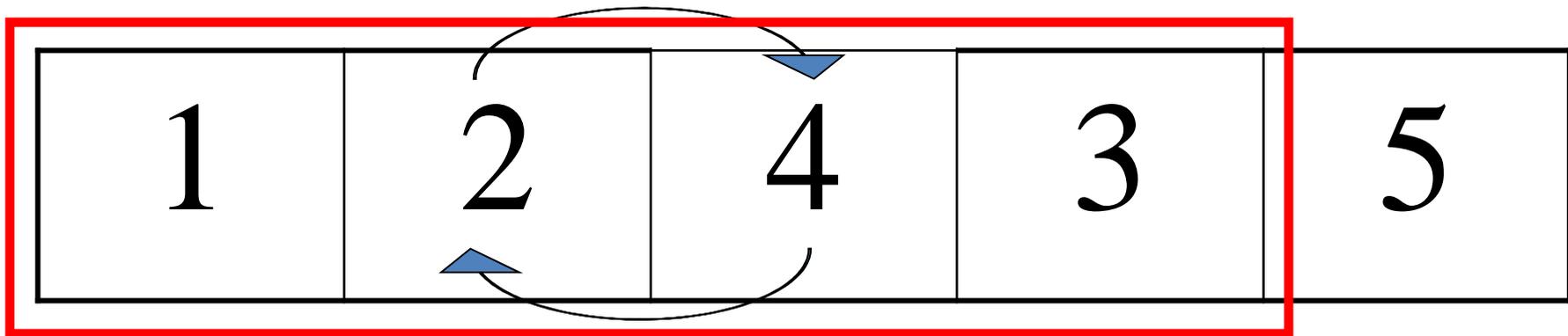
- Fait remonter progressivement les éléments les plus grands vers le haut de la liste



PERMUTATION

# Tri « à bulles » optimisé

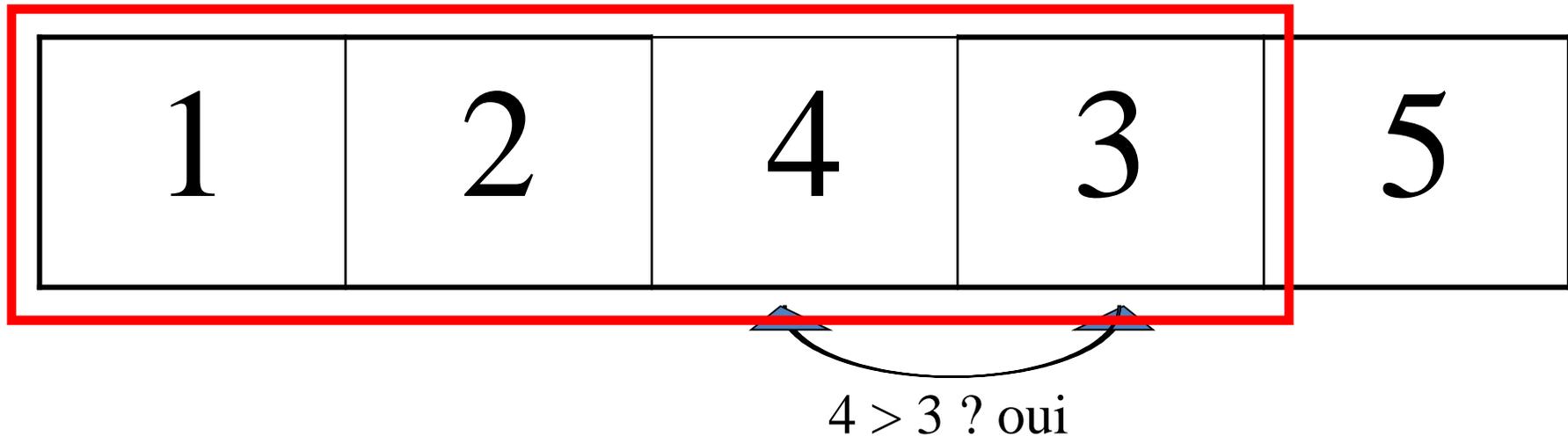
- Fait remonter progressivement les éléments les plus grands vers le haut de la liste



PERMUTATION

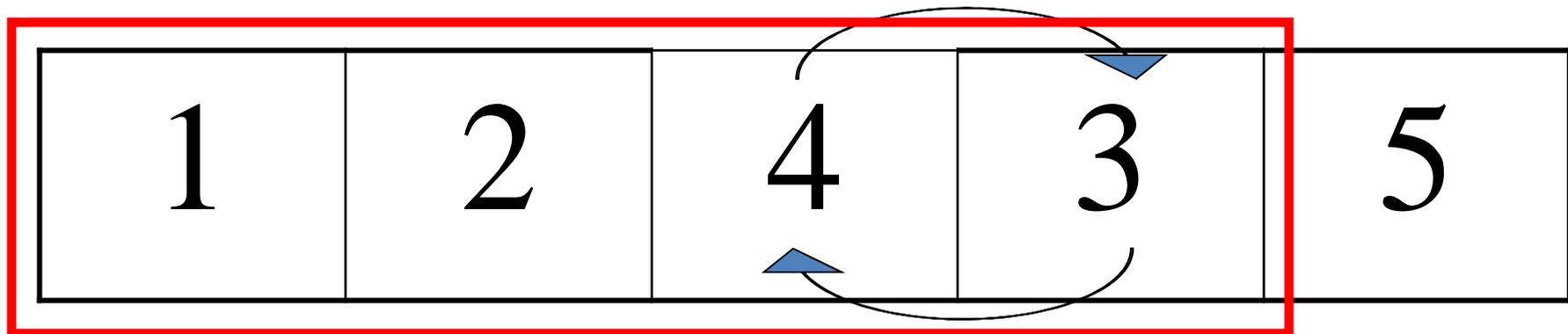
# Tri « à bulles » optimisé

- Fait remonter progressivement les éléments les plus grands vers le haut de la liste



# Tri « à bulles » optimisé

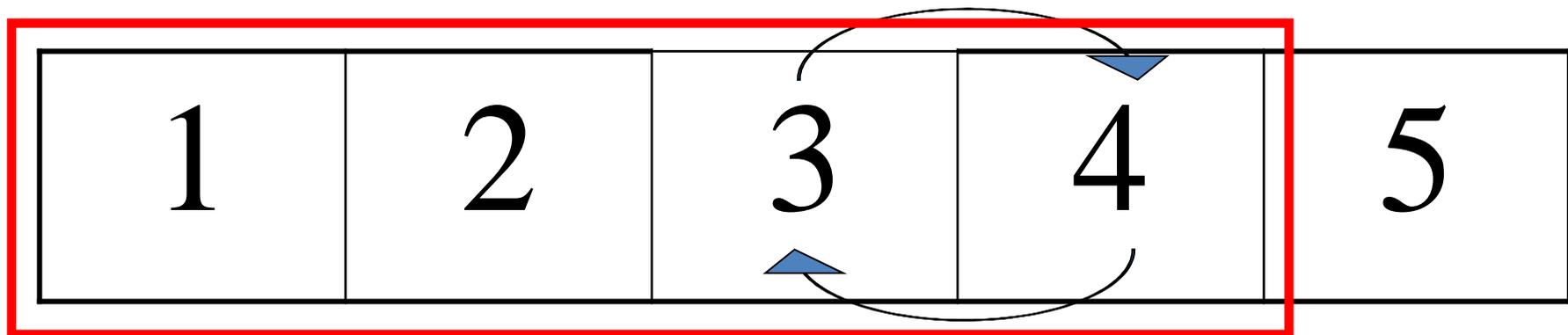
- Fait remonter progressivement les éléments les plus grands vers le haut de la liste



PERMUTATION

# Tri « à bulles » optimisé

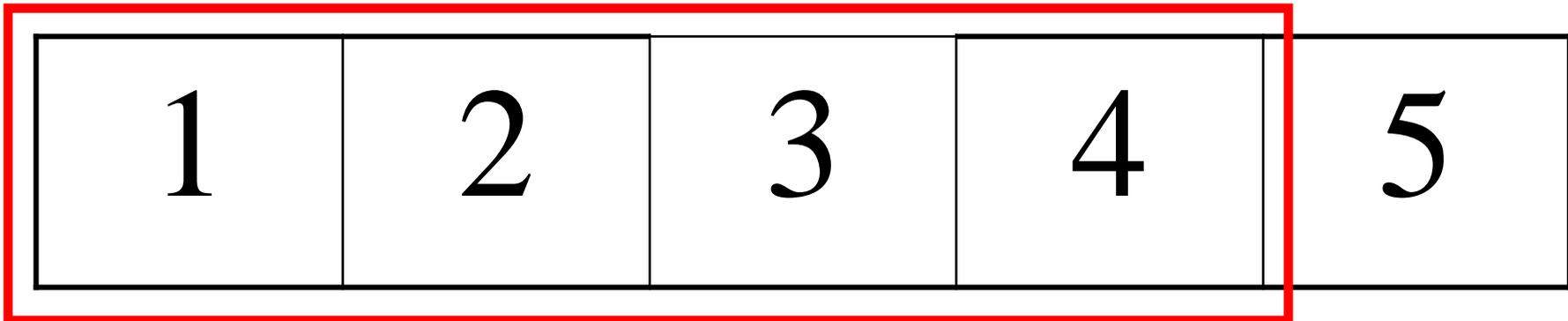
- Fait remonter progressivement les éléments les plus grands vers le haut de la liste



PERMUTATION

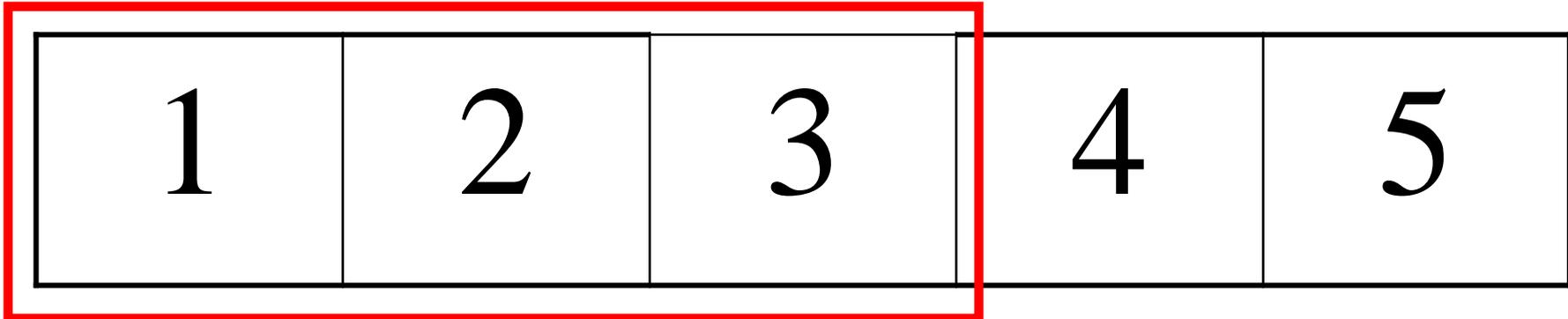
# Tri « à bulles » optimisé

- Fait remonter progressivement les éléments les plus grands vers le haut de la liste



# Tri « à bulles » optimisé

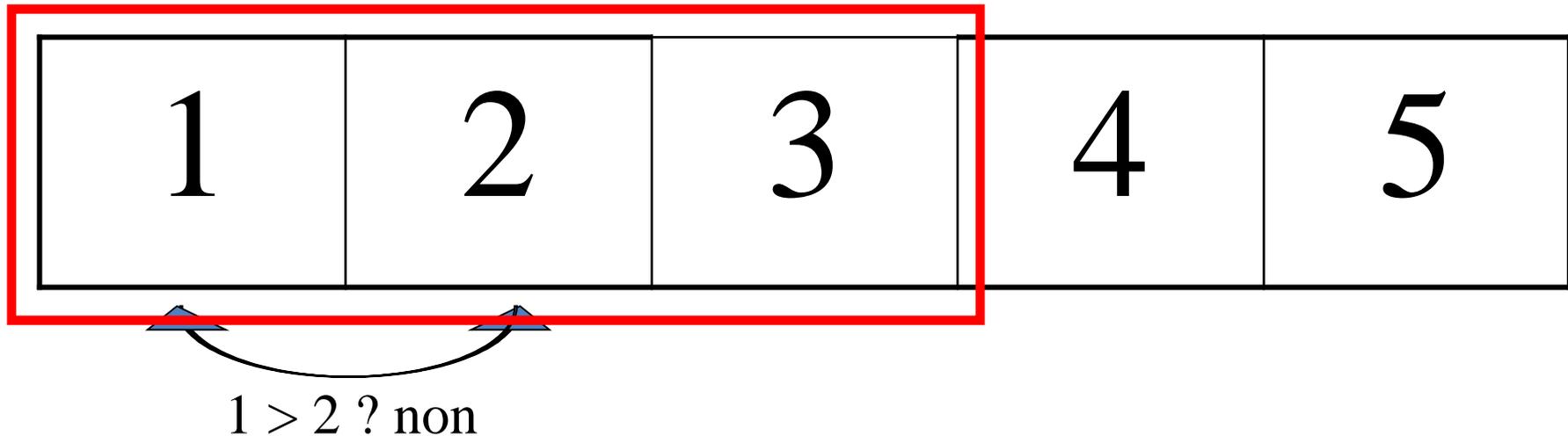
- Fait remonter progressivement les éléments les plus grands vers le haut de la liste



**On a effectué des permutations : il faut encore effectuer un passage pour vérifier que tout est trié**

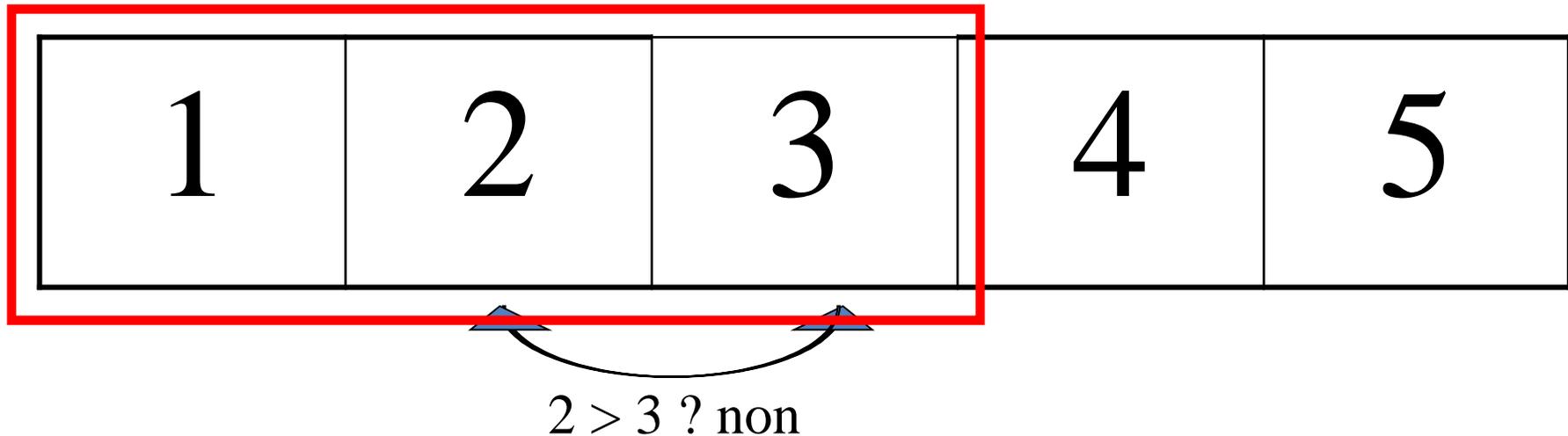
# Tri « à bulles » optimisé

- Fait remonter progressivement les éléments les plus grands vers le haut de la liste



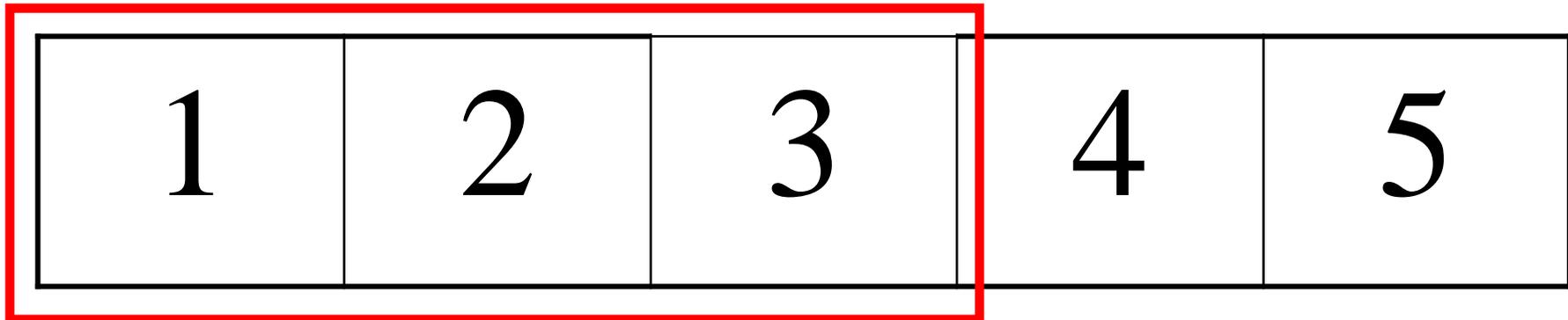
# Tri « à bulles » optimisé

- Fait remonter progressivement les éléments les plus grands vers le haut de la liste



# Tri « à bulles » optimisé

- Fait remonter progressivement les éléments les plus grands vers le haut de la liste



C'est terminé !

**Aucune permutation n'a dû être réalisée :  
les éléments sont triés !**