

Nom : .....  Prénom : .....	Note : ..... / 10
-----------------------------------	-------------------

□ **Exercice 1 :** *Caractérisation des ordres bien fondés*

1. Rappeler la définition d'un ordre bien bien fondé.

<div style="border-bottom: 1px dotted black; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border-bottom: 1px dotted black; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border-bottom: 1px dotted black; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border-bottom: 1px dotted black;"></div>
---

2. Soit  $(E, \preccurlyeq)$  un ensemble ordonné, prouver qu'un  $\preccurlyeq$  est bien fondé si et seulement si toute partie non vide de  $(E, \preccurlyeq)$  admet un élément minimal

[illegible]

□ **Exercice 2 :** *Terminaison d'une fonction*

1. Ecrire en OCaml la fonction `fusion int list -> int list -> int list` qui prend en argument deux listes d'entiers triées et renvoie leur fusion triée. Par exemple `fusion [1; 4; 7; 9; 10] [2; 3; 8; 15]` renvoie `[1; 2; 3; 4; 7; 8; 9; 10; 15]`

[illegible]

2. En utilisant un variant sur  $(\mathbb{N}^2, \preceq_p)$  où  $\preceq_P$  désigne l'ordre produit sur  $\mathbb{N}^2$ , prouver la terminaison de cette fonction

[illegible]