Une ligne Haute Tension (H.T) est parcourue par un courant $i(t) = I.\sqrt{2}.cos(\omega t)$ de fréquence f = 50~Hz et de valeur efficace I = 1~kA.

On place à proximité de cette ligne, dans le plan de la ligne, une bobine plate carrée de coté a = 30~cm à une distance minimum

 $d=2\ cm$ de la ligne. On néglige l'inductance et la résistance des spires. La bobine est placée aux bornes d'une ampoule qui s'allume lorsque la valeur efficace de la tension à ses bornes dépasse $1,5\ V$

Déterminer le nombre de spires N permettant à l'ampoule de s'éclairer.