c) (1.5 point) Soit un modèle de Markov caché où les variables cachées H_t et observées S_t ont comme domaine {*nord*,*sud*,*est*,*ouest*}. Supposons que la séquence S_1=*nord*, S_2=*sud*, S_3=*sud*, S_4=*ouest* et S_5=*nord* soit observée, et que vous ayez calculé les tableaux α et β suivants :

α(i,t)

i \ t	1	2	3	4	5
nord	0.025	0.00319	0.0008	0.00098	0.00011
est	0.05	0.0375	0.0095	0.00038	0.00027
sud	0.025	0.01375	0.00284	0.00227	0.00012
ouest	0.15	0.00256	0.0008	0.00098	0.00067

β(i,t)

i \ t	1	2	3	4	5
nord	0.00261	0.0104	0.06588	0.24	1
est	0.00466	0.01924	0.08525	0.285	1
sud	0.00632	0.02654	0.08409	0.28	1
ouest	0.00475	0.01929	0.08404	0.195	1

Calculez la distribution de lissage au temps t=2, c.-à-d.
P(H_2| S_1=*nord*, S_2=*sud*, S_3=*sud*, S_4=*ouest* et S_5=*nord*)