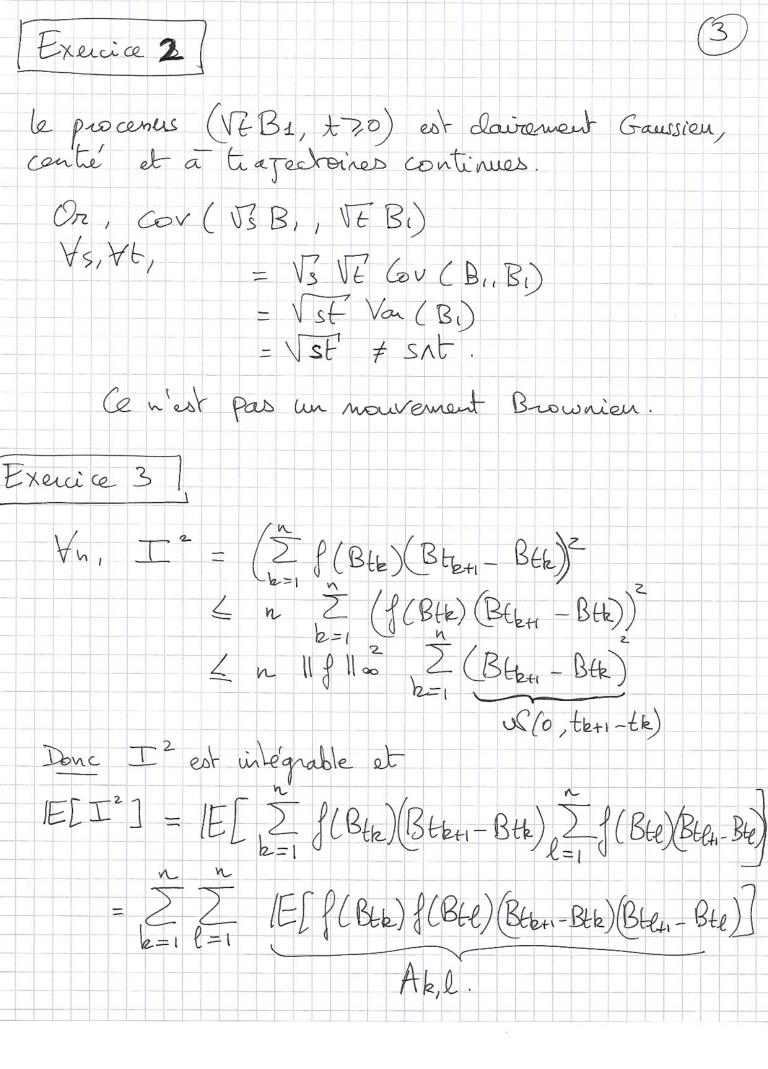
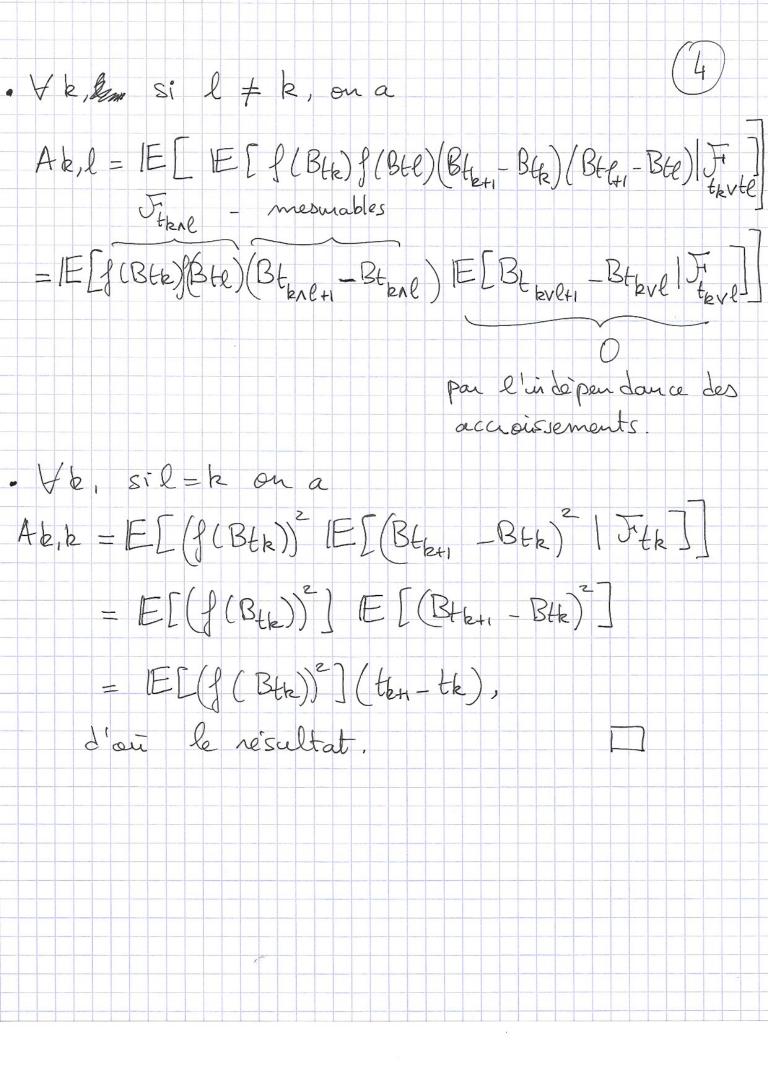
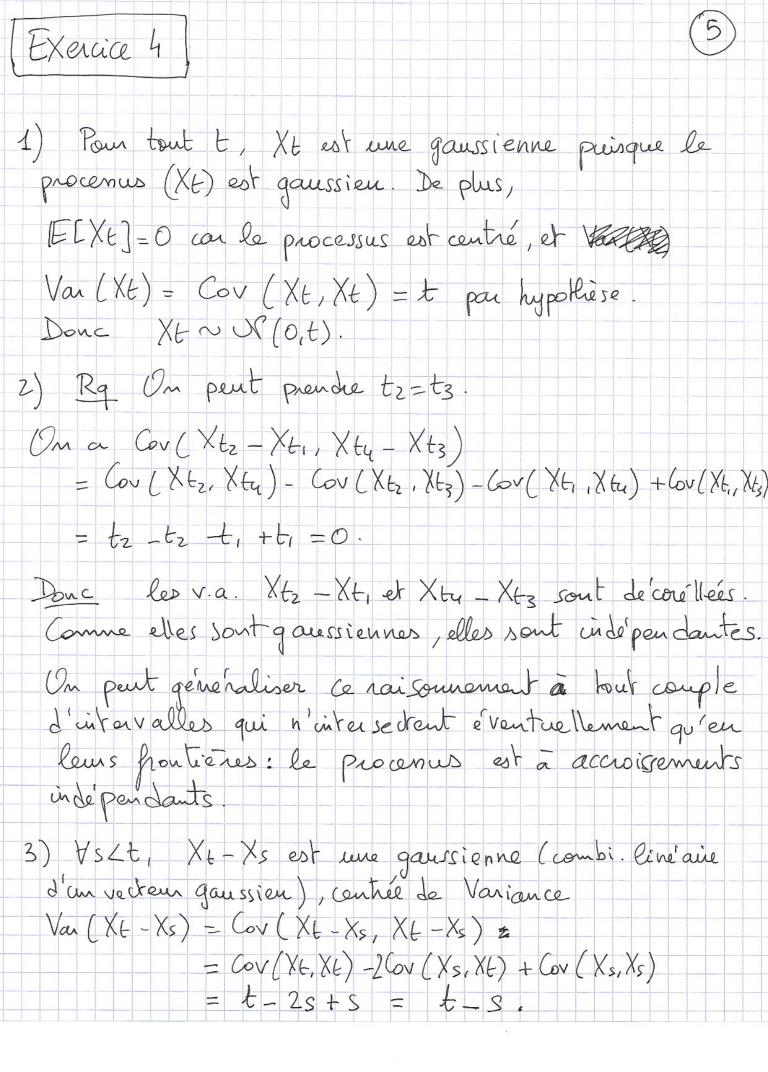


Nohons Z = \lambda Bs + \mu Bt.
2) Poen tout x, on a  $f_{z}(x) = |E[e^{i(\lambda Bs + \mu Bt)x}]$ Calcul =  $E[e^{i(x)Bs+i(\mu x)Bt}]$   $exp(-\frac{1}{2}((x+\mu x)^2s+(\mu x)^2(t-s)))$  $= \exp\left(-\frac{1}{2}\chi^2\left\{(\lambda+\mu)^2 + \mu^2(t-s)\right\}\right)$ On récom reconnaît la fonction caractéristique de la W(0, (2+12) s + 12 (t-s)).  $\forall \lambda, \mu, \lambda B_s + \mu B_{\xi}$  $= \lambda Bs + \mu (Bt - Bs) + \mu Bs$   $= (\lambda + \mu) Bs + \mu (Bt - Bs)$ ~ ~ (0, (1+4)2s + 42(t-s)) C'est donc un verteur Gaussien 4) Cours: (Bs Bt) est un verteur gaussien centré et de variance - Covariance  $T = \begin{pmatrix} s & snt \\ snt & t \end{pmatrix}$ Dansile  $\int (x_1, x_2) = \frac{1}{2TT} \int \frac{1}{\sqrt{SF - (Snt)^2}} \exp \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} - \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \right)$ 







Donc Xt-Xs~W(O,t-s), et donc Xt-Xs loi Xt-s. 3) le proc. (Xt) satisfait donc la déf. première du mouvement brownien. Exercice 5 7 On utilise la carachénisation de l'exercice 4: . Le processos (-Bt) est continu, gaussien, centré et Vs Lt, Cov (-Bs, -Bt) = (ov (Bs, Bt) = snt.

C'est Louic un nouvement brownien. (Bt) est un
ho.

Hazo
Le processus (1 Bat) est gaussien (clair: toute con binais on li réaile finie de ses valeurs instantancés est une combi linéanie finie de (B+)), centré, continu. Calculous sa structure de covarience: V s C t, Gov ( & Bas, 1 Bat) (Bt) ob = 1 Cor (Bas, Bat)

where = 1 (as nat) = d a (sxt) = sxt. C'est donc un nouvement brownien