Or $(a_n), (b_n) \in C$ et C est convexe donc $c_n \in C$

Oui ! et comme $c_n \to c$, d'après la caractérisation séquentielle des points adhérents, $c = ta + (1-t)b \in \bar{C}$ donc $\bar{C}$ est convexe

b) On sq $\mathring{C}$ est convexe

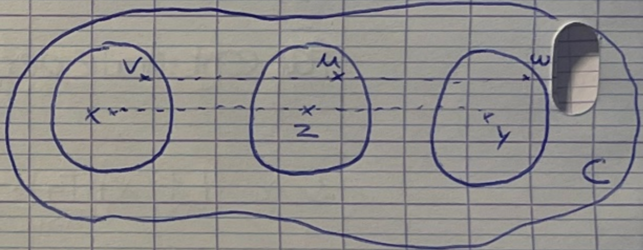
Soit $(x, y) \in \mathring{C}$ Ainsi, $\exists \varepsilon_1, \varepsilon_2 > 0$, $B_o(x, \varepsilon_1) \subseteq C$
et $B_o(y, \varepsilon_2) \subseteq C$

Soit $t \in]0, 1[$. On pose $z = (1-t)x + ty$
et on note $r = \min(\varepsilon_1, \varepsilon_2)$ donc $B_o(x, r) \subseteq C$ et $B_o(y, r) \subseteq C$

Soit $u \in B_o(z, r)$. Mq $u \in C$.

Très bien Soit $v = u + (x - z)$

$w = u + (y - z)$



$$tv + (1-t)w = tu + t(x-z) + (1-t)(u + y - z) = u$$

Or $\|v - x\| = \|u - z\| < r$ car $u \in B_o(z, r)$ donc $v \in B_o(x, r) \subseteq C$
et $\|w - y\| = \|u - z\| < r$ donc $w \in B_o(y, r) \subseteq C$
Donc $v, w \in C$ et $u = tv + (1-t)w \in C$
Donc $B(z, r) \subseteq C$, ie $\exists r > 0$, $B(z, r) \subseteq C$ donc $z \in \mathring{C}$, donc $\mathring{C}$ est convexe.