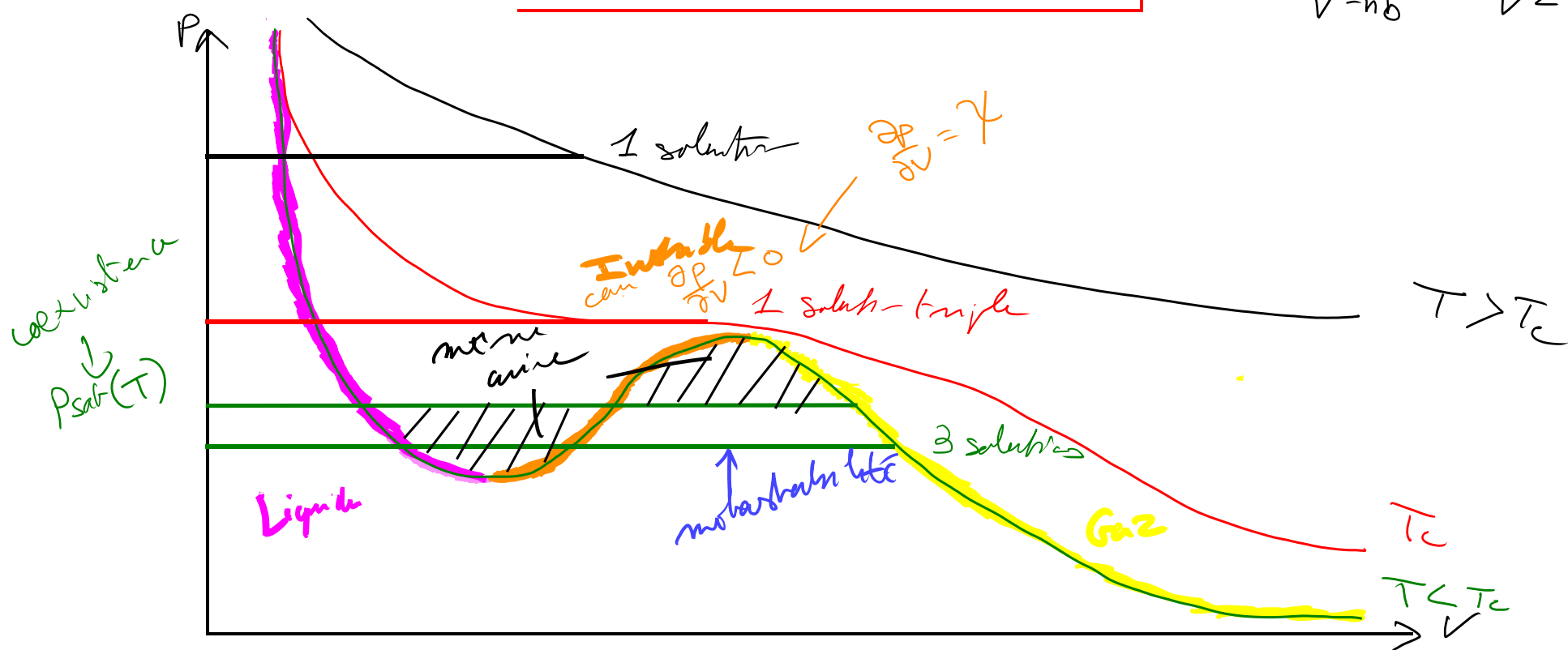


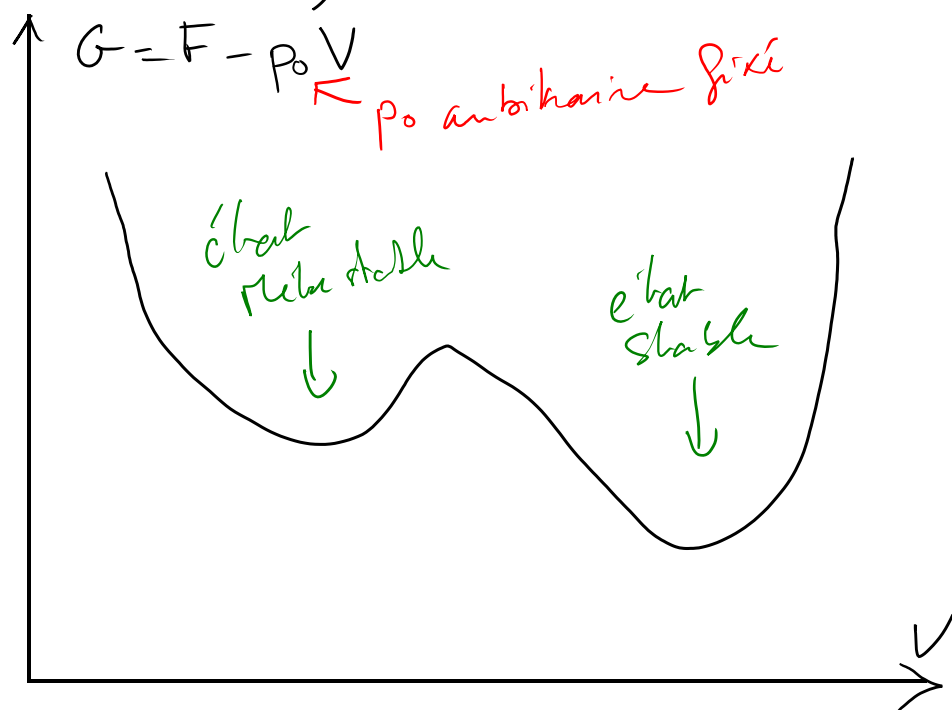
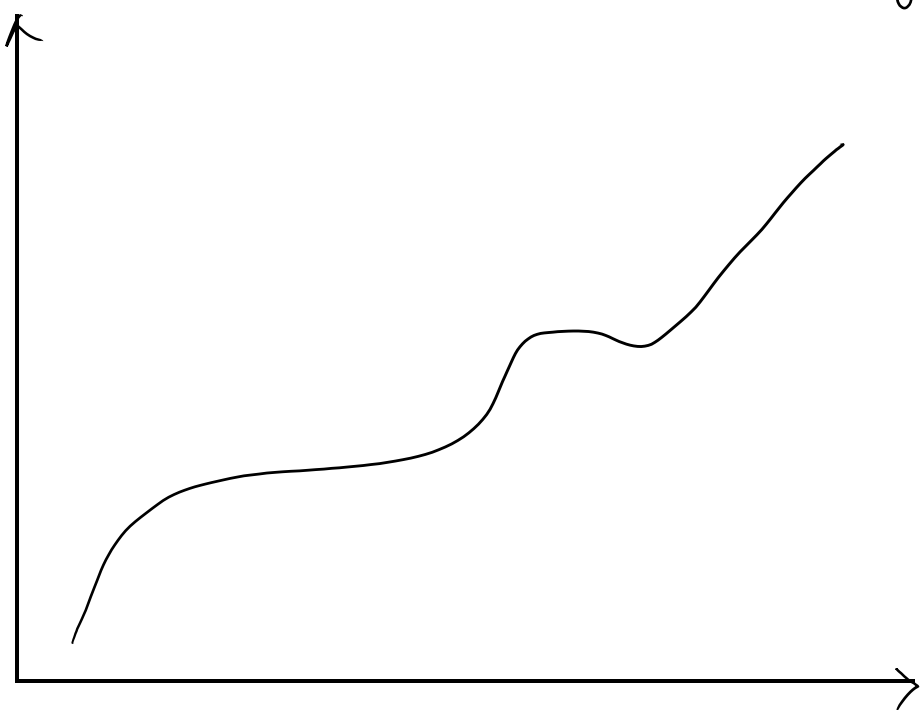
Van der Waals : $(V - nb)(p + a \frac{n^2}{V^2}) = nRT \Rightarrow p = \frac{nRT}{V - nb} - \frac{n^2 a}{V^2}$



Revenons sur la figure 14.6 du Perez (qui est une coquille).
On parle de l'isotherme du p, V pour un gaz de VdW
 $F = U - TS$

$$dF = -SdT - pdV + \mu dN \quad (\text{ici, } dW = 0)$$

$$\Rightarrow p = -\left. \frac{\partial F}{\partial V} \right|_T \Rightarrow F = -\int p dV$$



Sur la courbe de coexistence, les deux points de potentiel ont la même profondeur