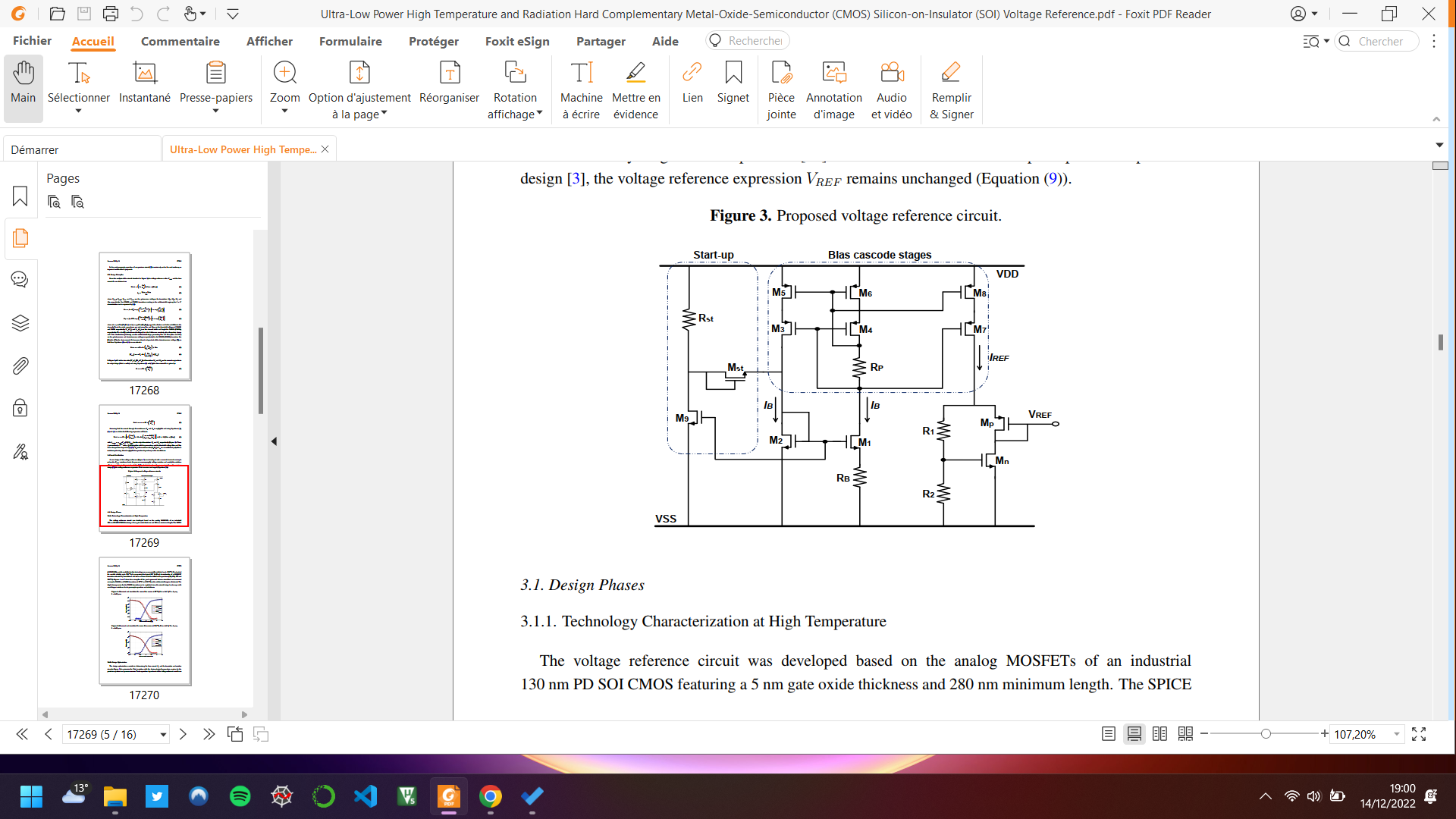
PROJET EMCA

*MÉNENDEZ CARDENES Claudia et SOUAL Kilian*

***Introduction :*** *L’utilisation de systèmes embarqués augmente fortement de nos jours. De nos téléphones portables, à nos voitures, tous est équipé de cartes électroniques qui nécessitent d’être alimentées. Malheureusement, les alimentations, qui sont des éléments critiques, sont sensibles aux variations de températures. C’est pourquoi il est nécessaire de les stabiliser autour d’une valeur connue, ou au moins minimiser leur dérive par rapport à ce paramètre. Pour cela, il existe de nombreuses options et circuits, comme le* ***Voltage Reference Circuit****, que nous avons modélisé et de simuler.*



*(Figure 1 : Voltage Reference Circuit)*

***Principe du circuit :*** *Le circuit est constitué d’un étage de démarrage ( Start-up circuit) qui permet de stabiliser le courant initial. Le second étage est un miroir de courants disposé en* ***cascade****. En effet, le courant passant dans M6,4 sera une image du courant passant dans M5,3 qui dépend du rapport des tailles des transistors. Cet étage génère le courant Ibias, qui est le courant qui permettra de générer Vref. Enfin on observe l’étage de sortie. Pour obtenir une tension Vref souhaitée, on doit calculer la valeur des tailles des transistors (rapports W/L) en fonction de leur régime de fonctionnement. La liste des tailles des transistors et la valeur des résistances est donnée dans le tableau ci-dessous :*

*(Figure 2 : Valeurs des composants)*