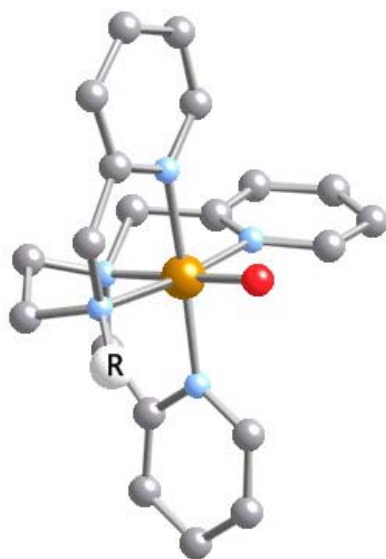


quantitative, son coefficient d'extinction molaire est de  $380 \text{ M}^{-1}\text{cm}^{-1}$ . Celui-ci est similaire à ceux observés pour les espèces  $\text{Fe}(\text{IV})=\text{O}$  connues dans la littérature (Tableau II-1).

Kaizer et al.<sup>[12]</sup> proposent que la longueur d'onde de ces transitions est directement corrélée au nombre de pyridines du ligand. L'énergie de transition d-d dans le complexe  $[(\text{TPEN})\text{Fe}^{\text{IV}}(\text{O})]^{2+}$  est semblable à celles des complexes  $[\text{Fe}^{\text{IV}}(\text{O})(\text{Bn-tpen})]^{2+}$ ,  $[\text{Fe}^{\text{IV}}(\text{O})(\text{L}_5^{2-})]^{2+}$  et  $[\text{Fe}^{\text{IV}}(\text{O})(\text{TPA})]^{2+}$ . Ces derniers ont des ligands penta- et tétradentes respectivement qui contiennent tous 3 pyridines. La structure par diffraction des rayons X de  $[\text{Fe}^{\text{IV}}(\text{O})(\text{Bn-tpen})]^{2+}$  n'a pas été obtenue, mais des études RMN menées par Klinker et al.<sup>[20]</sup> montrent que les atomes d'azote des trois pyridines (deux des trois pyridines sont selon l'axe Fe-O, la troisième lui est perpendiculaire) sont dans un plan équatorial et que l'oxo est en *trans* de l'amine qui porte 2 pyridines. Par comparaison, on peut penser que seules trois pyridines sont liées au centre métallique dans le complexe  $[(\text{TPEN})\text{Fe}^{\text{IV}}(\text{O})]^{2+}$ , comme illustré Figure II-4.



**Figure II-4.** Structure proposée pour l'espèce  $[(\text{TPEN})\text{Fe}^{\text{IV}}(\text{O})]^{2+}$ .

#### 6. *Étude par spectrométrie de masse (ESI-MS)*

Pour l'étude de l'intermédiaire  $[(\text{TPEN})\text{Fe}^{\text{IV}}(\text{O})]^{2+}$  par spectrométrie de masse à injection par électrospray (ESI-MS), 2 équivalents de *m*CPBA dans l'acétonitrile à  $0^\circ\text{C}$  ont été ajoutés à une solution de  $[(\text{TPEN})\text{Fe}^{\text{II}}](\text{PF}_6)_2$  dans l'acétonitrile ( $C_{\text{Fe}} = 1 \text{ mM}$ )