ملخص

يتحمور عمل هذه الاطروحة على التحضير والدراسة البنيوية بالأشعة السينية (مسحوق وأحادي البلورة) والتحليل الطيفى للاشعة الحمراء، بالإظافة إلى الخصائص المغناطيسية لسلسلتين من مركبات بناءً على مشتقين من حمض سينامیك واللانثانيدات. نتج عن تفاعل حمض 2-ethoxycinnamic مع أيونات اللانثانيد ستة مركبات ثنائية النواة شكلت ثلاث سلاسل متماثلة البنية ذات الصيغة العامة:

- $[Ln^{III}(L^1)_3(DMSO)(H_2O)]_2$ (Ln=Ce (III) (**1**), Nd (III) (**2**))
- $[Ln^{III}(L^1)_3(DMSO)_x(DMF)_y(H_2O)]_2$ (Ln=Gd (**3**), Dy (**5**) et Er (**6**))
- $[Tb^{III}(L^1)_3(DMF)(H_2O)]_2$ (**4**)

كشفت القياسات المغناطيسية ان فقط المركب المعتمد على ايون Gd يظهر تفاعلات مغناطيسية ferromagnetique في المقابل، تُظهر جميع المركبات الأخرى سلوكًا مغنطيسيًا antiferromagnetique. تبدي المركبات **1** (Ce)، **2** (Nd)، **3** (Gd) استرخاء بطيء للمغنطة وهي تحت تاثير حقل مغناطيسي. وبشكل استثنائي، أظهر المركب **5** (Dy) استرخاء بطيئًا للمغنطة دون حقل مغناطيسي (a champ nul).

في حين أن التفاعل مع حمض 3-ethoxycinnamic مع نفس أيونات الانتانيد، أدى إلى تسع مركبات ذات الصيغة العامة:

- $\{[Ln(L^2)_3(H_2O)].DMF\}_n$ (Ln=Ce (**1**), Nd (**2**) et Gd (**3**))
- $\{[Ln(L^2)_3][Ln(L^2)_3(H_2O)]\cdot DMF\}_n$ (Ln=Gd (**4**), Tb (**5**), Dy (**6**) et Er (**7**))
- $\{[Ln(L^2)_3][Ln(L^2)_3(H_2O)]\cdot DMSO\}_n$ (Ln= Dy (**8**) et Yb (**9**))

كشفت القياسات المغناطيسية التي أجريت على جميع المركبات عن تفاعلات مغناطيسية مختلفة بين مراكز اللانتانيدات، حيث اظهرالمركب **4** (Gd) والمركب **7** (Er) تفاعلات مغناطيسية ferromagnetique، بينما لم يظهرالمركب الآخر لنفس الايون **3** (Gd) أي تفاعل مغناطيسي، والذي يمكن تبريره بالطبيعة المختلفة لجسور الكربوكسيل والمسافات بين المعادن. في حين أن جميع المركبات الأخرى **1** (Ce)، **2** (Nd)، **5** (Tb)، **6** (Dy)، **8** (Dy) و**9** (Yb) تظهر سلوكًا مغنطيسيًا antiferromagnetique. لم يلاحظ أي استرخاء بطيء للمغنطة دون تطبيق حقل مغناطيسي، في حين لوحظ استرخاء بطيء للمركبات **2** (Nd)، **4** (Gd) و**9** (Yb) وهي تحت تاثير حقل مغناطيسي.

الكلمات الدالة: جسور الكربوكسيل/ حمض السينامیك / اللانتانيدات / إنعراج الأشعة السينية / الخصائص المغناطيسية.