

Pré analytique et profil des acylcarnitines

Gilbert Briand (Lille)
Cécile Acquaviva (Lyon)

Rappel des recommandations : site de la SFEIM

Plasma

- volume minimum : 500 μ L de sang hépariné, 200 μ L plasma
- anticoagulant : héparine (éviter l'EDTA)
- délai d'acheminement et centrifugation : sur site < 3 heures, température ambiante.
- Si envoi extérieur : plasma congelé. Indication de l'heure de prélèvement indispensable
- Stabilité dans le plasma à -20°C : les plasmas ne doivent pas être conservés plus d'un an

Sang séché sur buvard

- sang prélevé par lancette ou sang veineux sur héparine, déposé immédiatement (<2 minutes) sur papier buvard, laisser sécher à température ambiante et à l'air libre
- transport du buvard sec à température ambiante dans une enveloppe papier
- Conservation : à température ambiante, la demi-vie des AC à chaîne courte est d'environ 100 jours

Réunion Biologie et Qualité novembre 2014 →

étude de la conservation préanalytique des acylcarnitines
selon un protocole similaire à celui des acides aminés

Proposition de protocole d'étude

- 1- Test des anticoagulants** : héparine, héparine gel, EDTA, tube sec
2 témoins/labo
 - centrifugation et analyse directe du plasma ou sérum
 - dépôt sur buvard : héparine, EDTA, tube sec

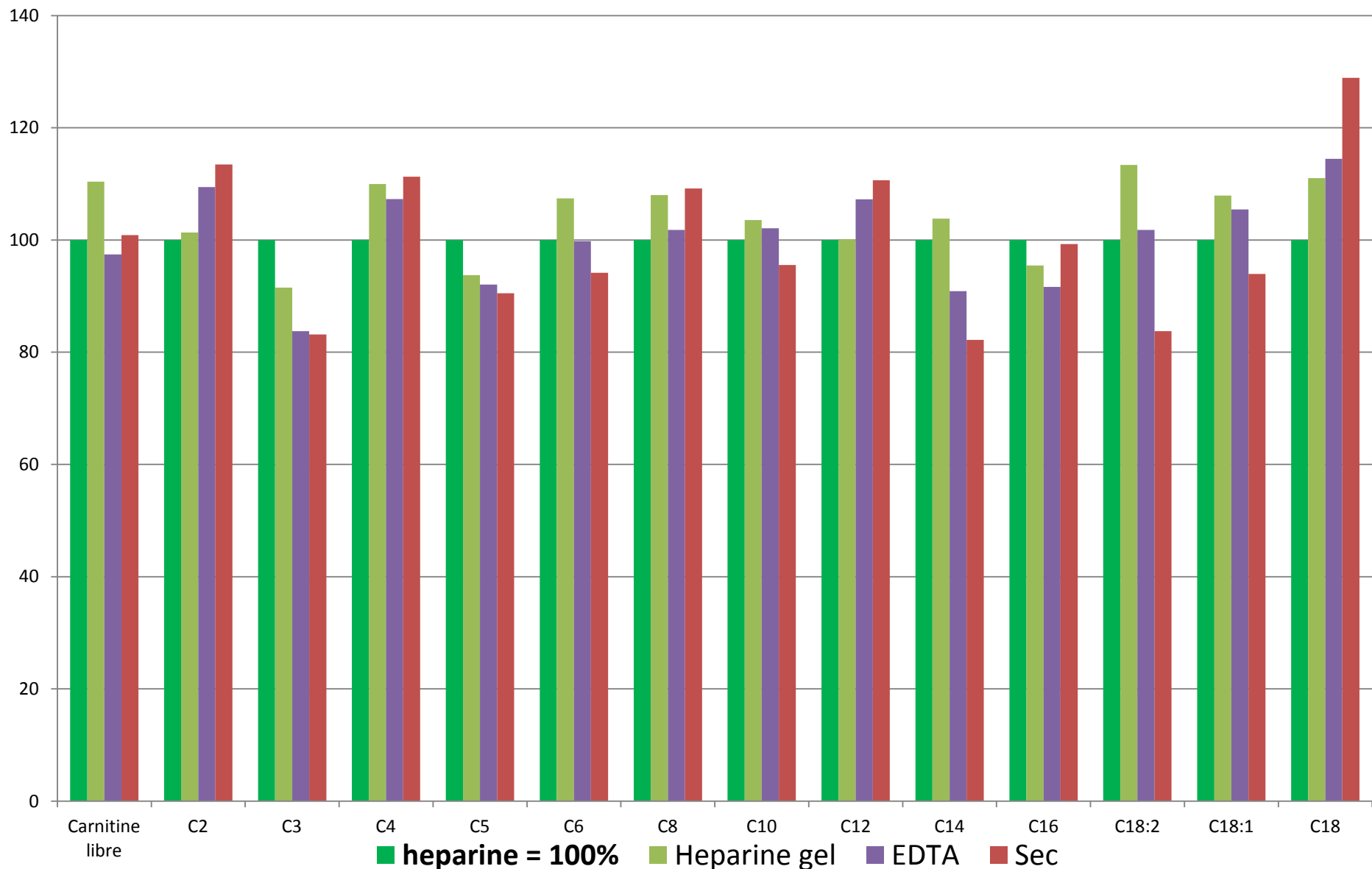
- 2- Conservation sang total** : prélèvement héparine ; 2 témoins/labo
 - T0-1h-2h-3h-6h-8h-24h-48h
 - T amb et 4°

- 3- Conservation plasma** : pool de plasmas de malades
 - 0, 30 mn, 1h, 2h, 3h, 4h, 5h, 6h et 24h
 - T amb et +4°C

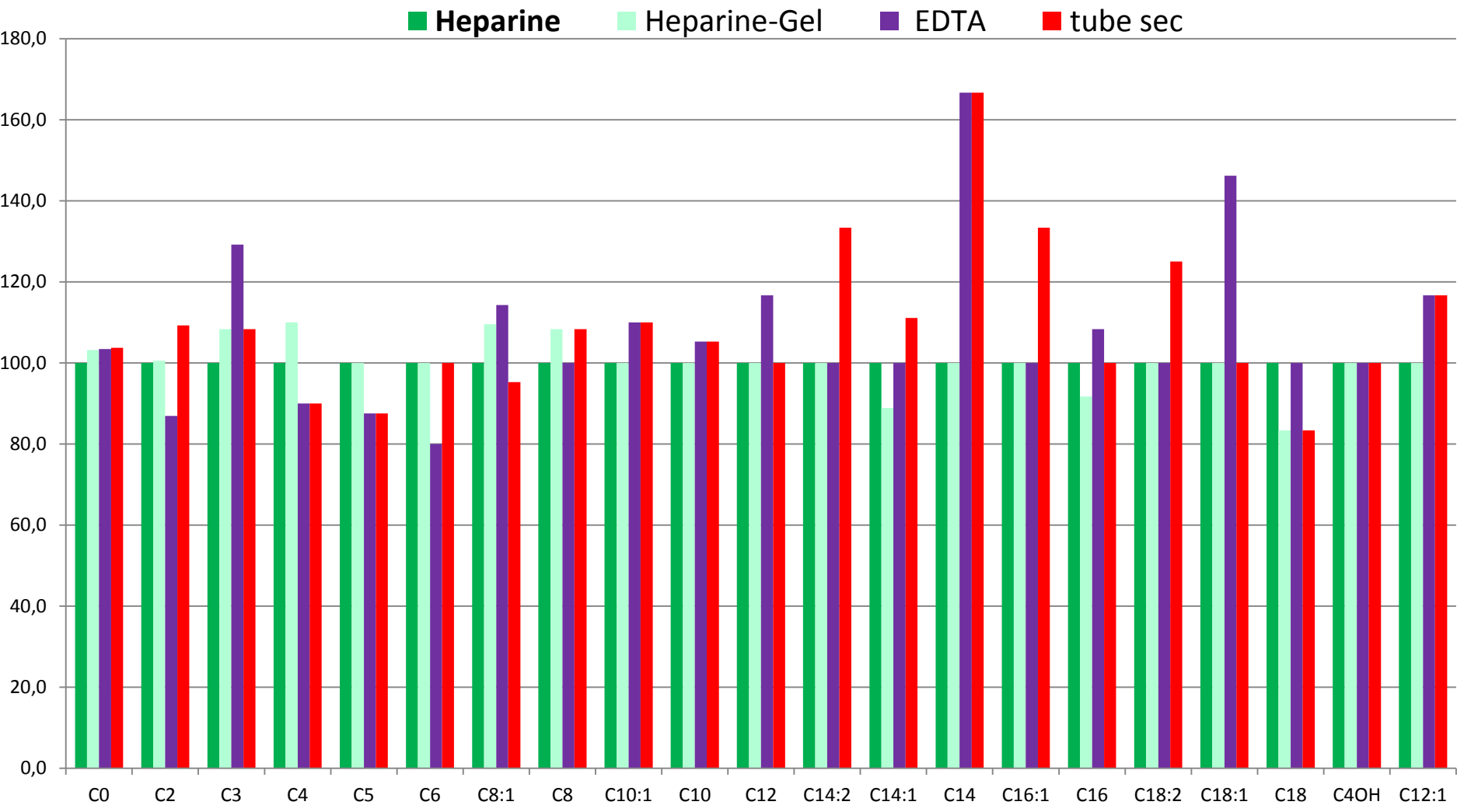
- 4- Conservation buvard** : ré analyse de buvards de suivi conservés à T amb + résultats échange EEQ oct à sept 2013 : buvards conservés à -20°C

Influence de la nature de l'anticoagulant

Influence de la nature de l'anticoagulant sur le profil des acylcarnitines plasmatiques - Lyon



Influence de la nature de l'anticoagulant sur le profil des acylcarnitines plasmatiques - Lille

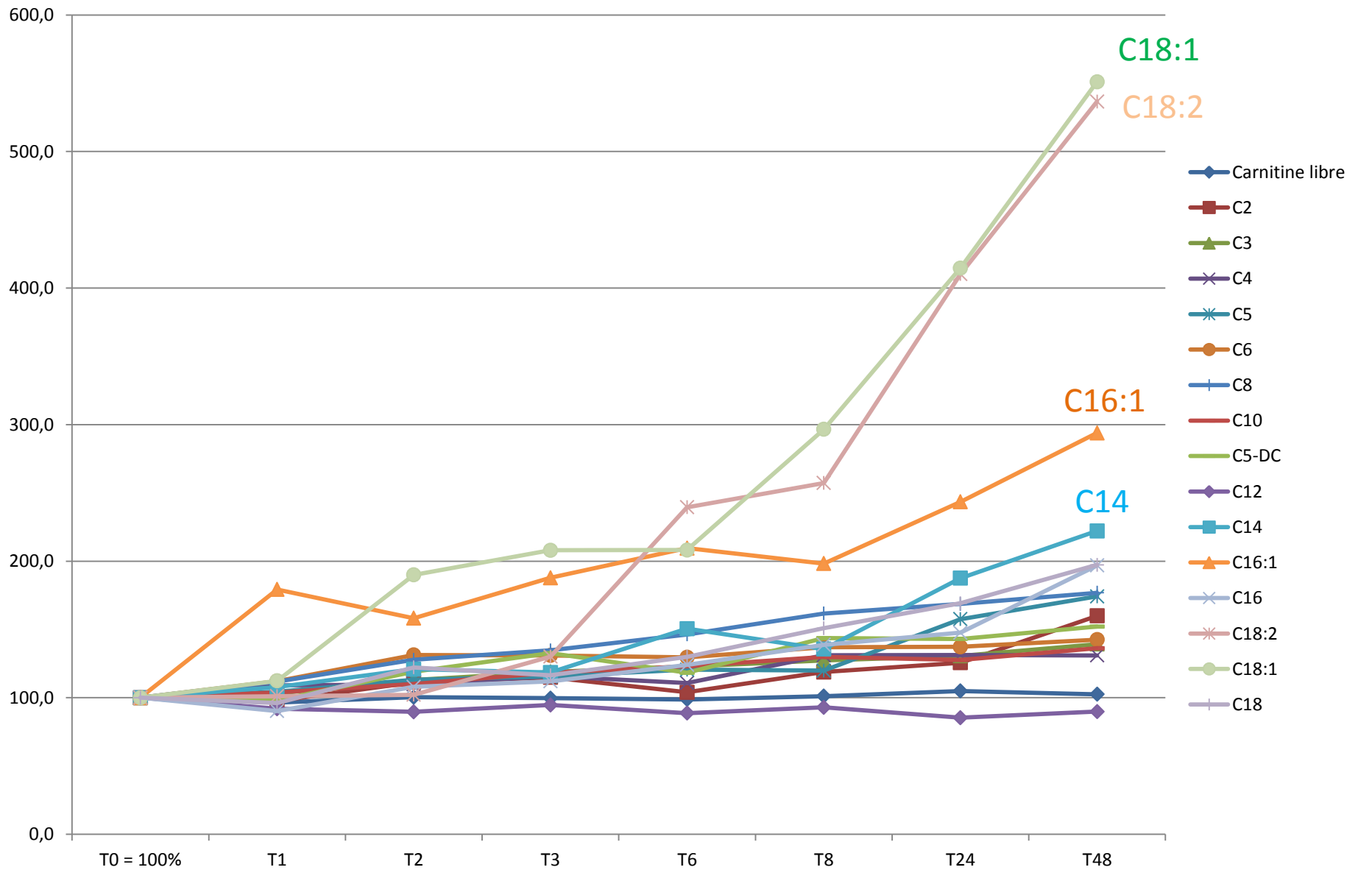


Influence de la nature de l'anticoagulant sur le profil des acylcarnitines plasmatiques

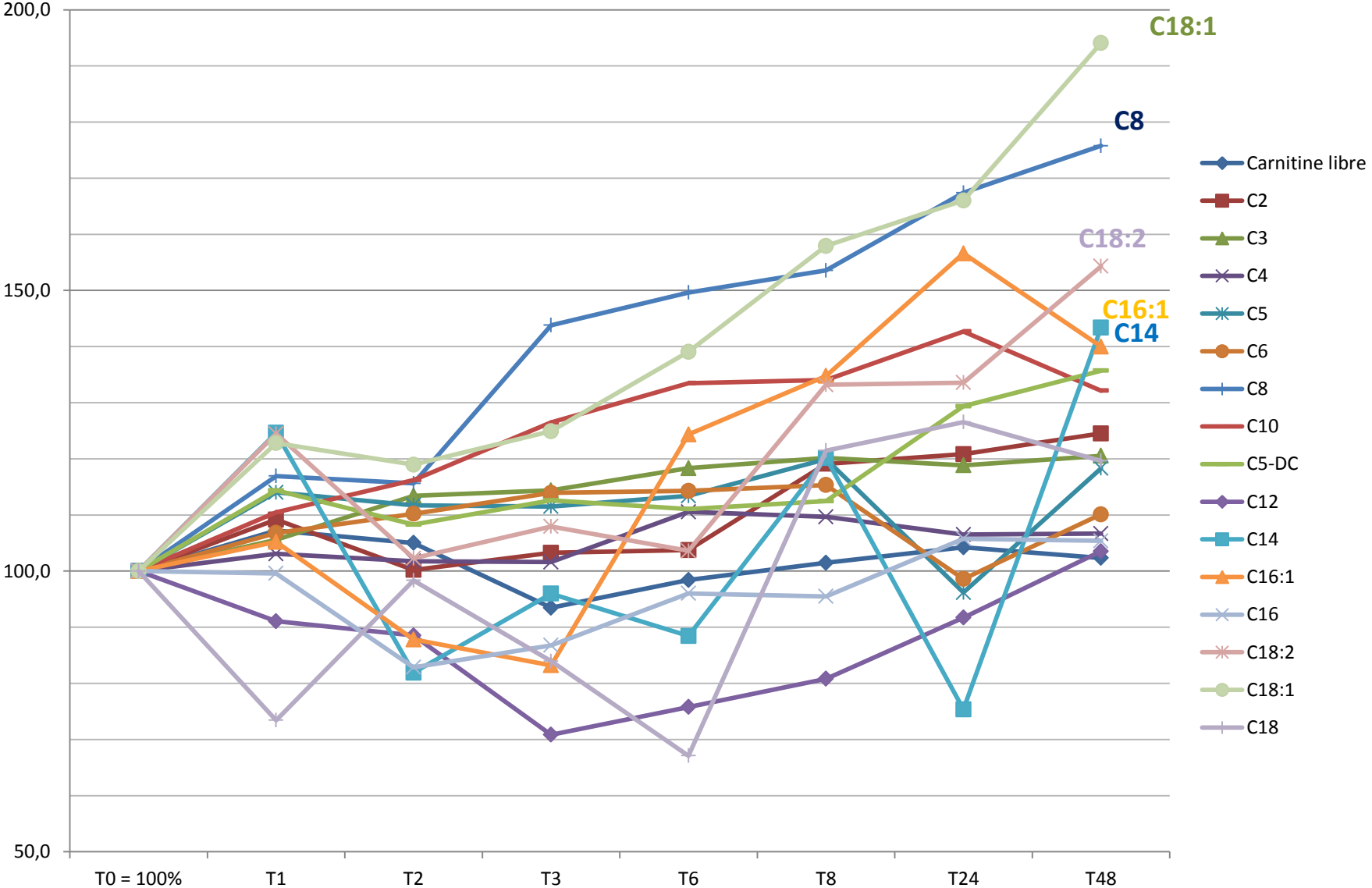
- Pas de variations de +/- 20 % communes aux 2 labo
- A tester chez des malades ?
- A tester dans d'autres labo ?

Influence de la durée et de la température de conservation du sang total

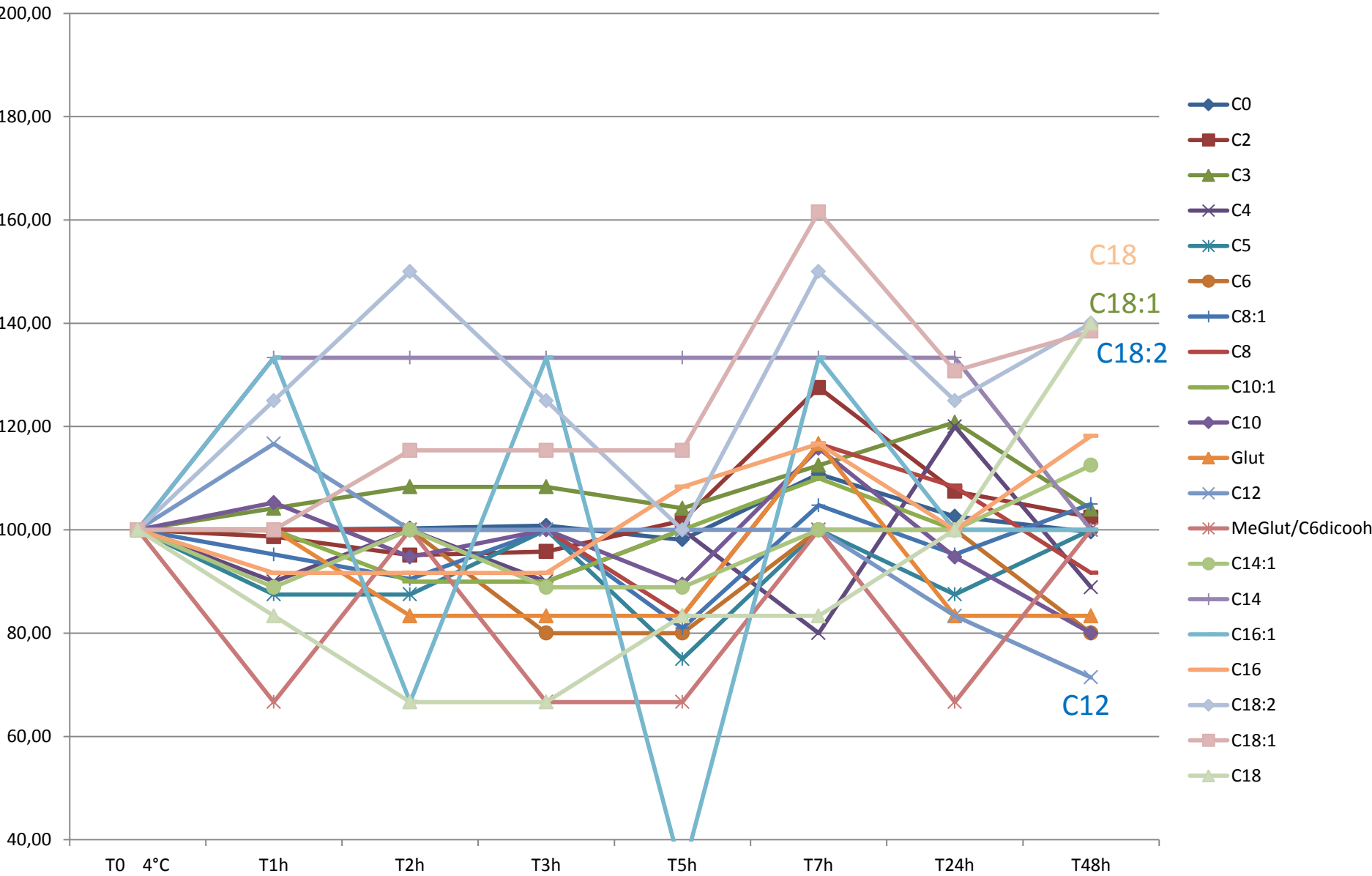
Conservation sang total à T ambiante puis acyl plasma - Lyon



Conservation sang total à 4°C puis acyl plasma - Lyon



Conservation sang total à 4°C puis acyl plasma - Lille



Conservation sang total puis acyl plasma

T ambiante

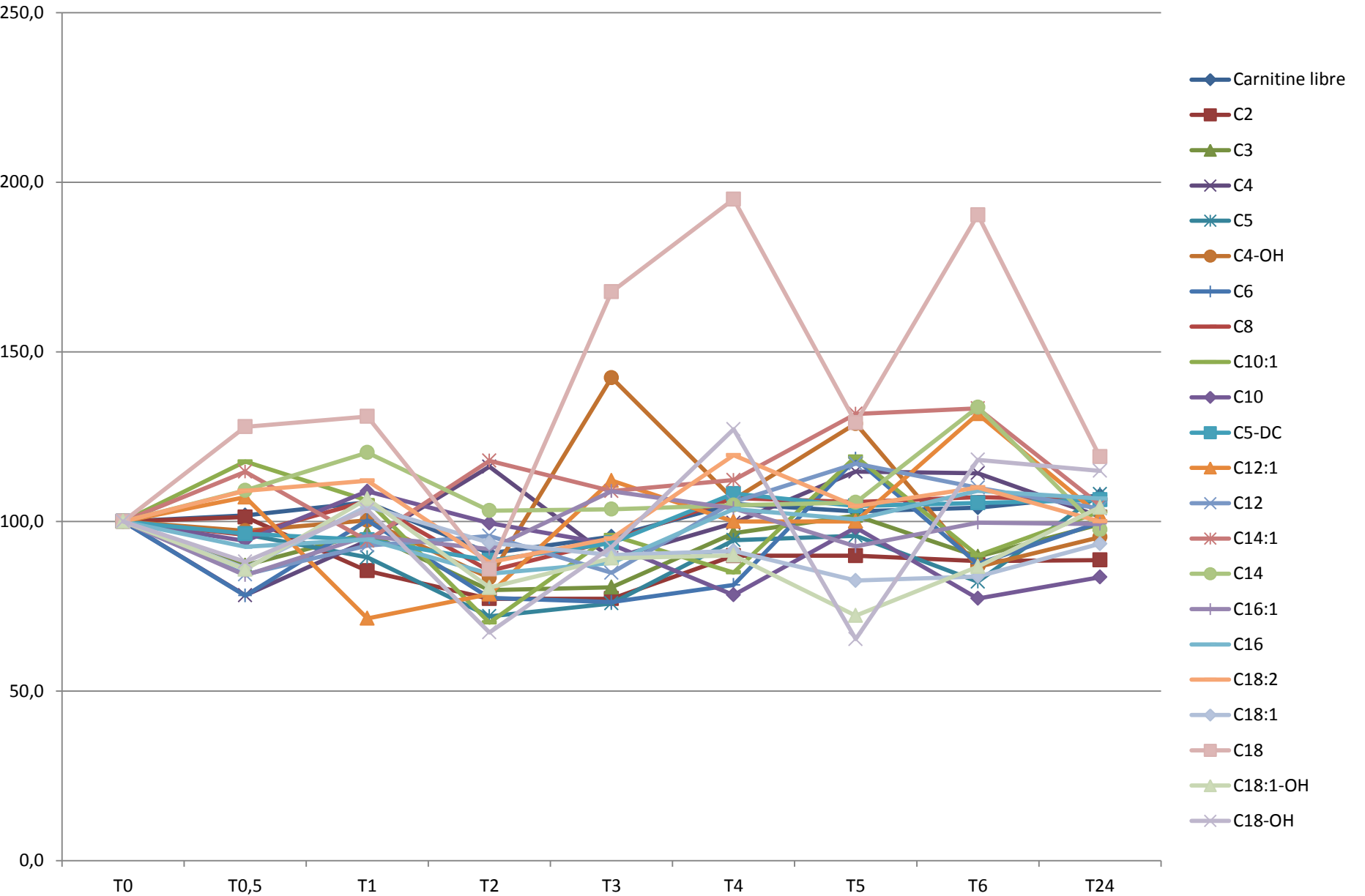
- Aucune diminution d'acylcarnitines en 48h
- Augmentation importante des acylcarnitines à chaine longue : C14, C16, C18:2; C18:1, C18 (dès 2h pour C16:1 et C18:1)

4°C

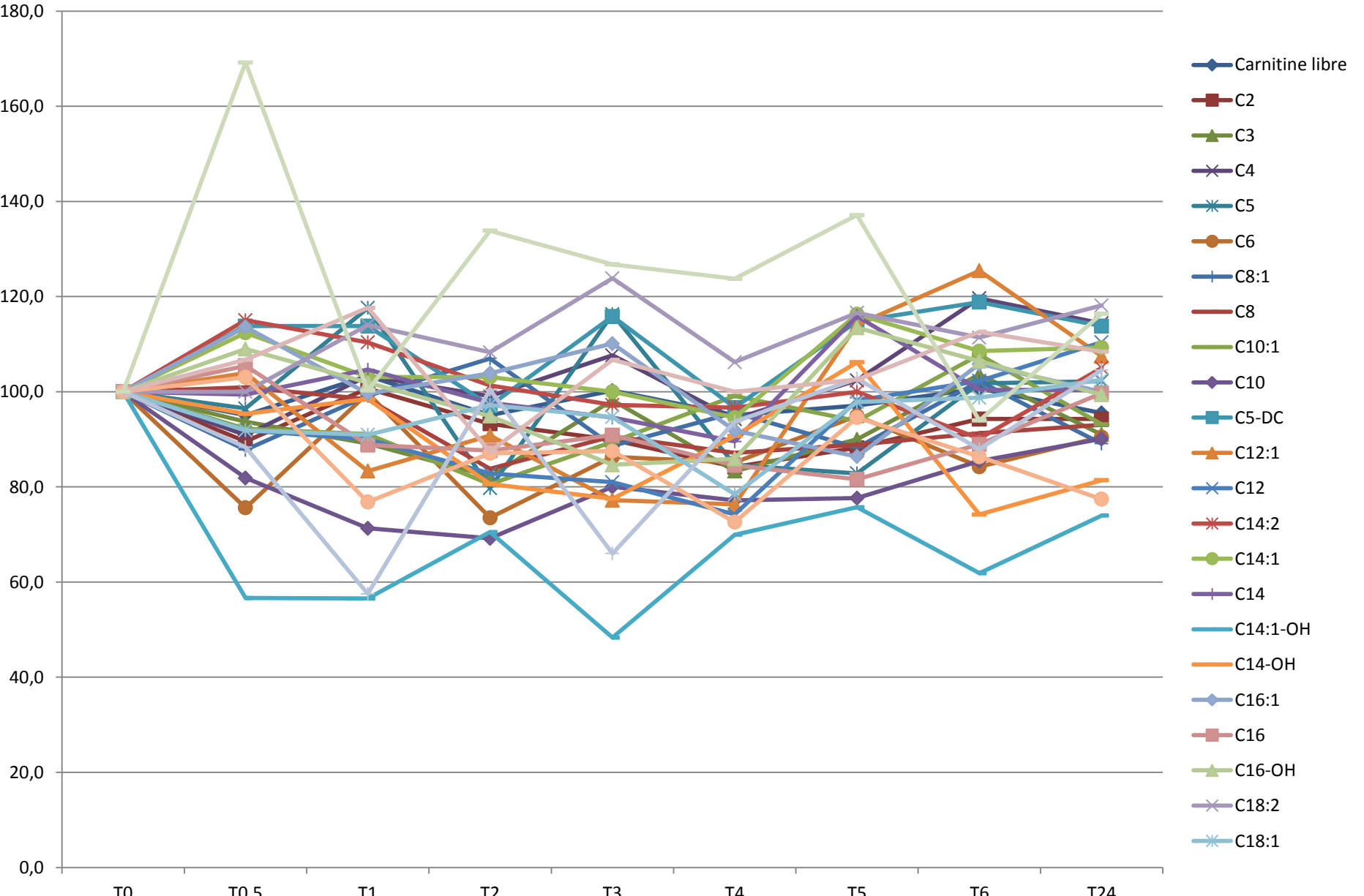
- Aucune diminution d'acylcarnitines en 48h
- Augmentation moindre des acylcarnitines à chaine longue : C18:2; C18:1
- **A tester chez des malades ?**
- **A tester dans d'autres labo ?**

Influence de la durée et de la température de conservation du plasma

Conservation plasma – T amb / pool de plasma malades



Conservation plasma – 4°C / pool de plasma malades



Conservation du plasma

T ambiante

- Pas de variation significative en 24h

4°C

- Pas de variation significative en 24h

- A tester dans d'autres labo ?

Conclusion (1)

- **Nature de l'anticoagulant : pas d'effet**
 - Possibilité d'accepter des prélèvements réalisés sur EDTA ou tube sec
- **Conservation du sang total**
 - **À température ambiante**
 - Augmentation des acylcarnitines de toutes longueurs de chaîne après 48h
 - Augmentation +++ des acylcarnitines à chaîne longue (C16 :1, C18 :2 et C18 :1) dès 2h
 - **A 4°C**
 - Idem mais augmentation des acylcarnitines à chaîne longue (et moyenne) après 3h et amplitude d'augmentation moindre
- **Conservation du plasma**
 - Pas de variation significative en 24h quelle que soit la température

Conclusion (2)

	Plasma	Modifications proposées
Nature de l'échantillon	<ul style="list-style-type: none">-Volume minimum : 500μL de sang hépariné, 200μL de plasma- Anticoagulant : héparine	<ul style="list-style-type: none">- Garder l'héparine mais possibilité d'accepter des prélèvements sur EDTA ou tube sec.
Modalités d'acheminement	<ul style="list-style-type: none">-Sur le site : <3h à température ambiante avant d'être centrifugé- Labo extérieur : le plasma est centrifugé puis congelé	<ul style="list-style-type: none">-Soit 2h à température ambiante-Soit 3h à 4°C- Au delà : prendre en compte l'élévation possible des acylcarnitines à chaînes longues