

# Développement d'un modèle expérimental d'irradiation de mandibule de lapin - Intérêt dans l'évaluation de nouvelles techniques de traitement/prévention de l'ORN.

A Desoutter - S Langonnet - JC Bera – AG Chaux Bodard

*23 octobre 2019*

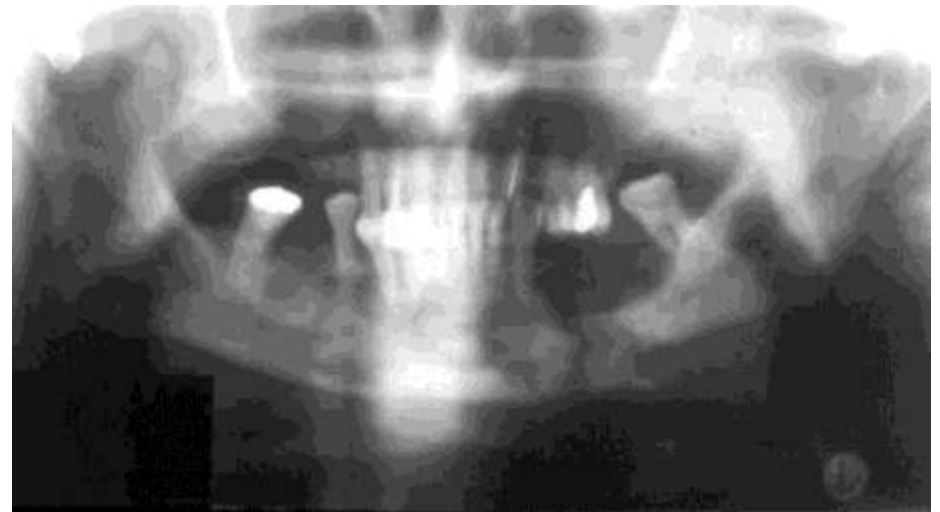


# Contexte

- Radiothérapie ORL et extraction dentaire

- **OSTEORADIONECCROSE (ORN)**

- Absence de cicatrisation, depuis au moins 6 mois, du tissu osseux, après irradiation.
- Os à nu dans la cavité buccale
- Risques d'infection, de fracture mandibulaire...



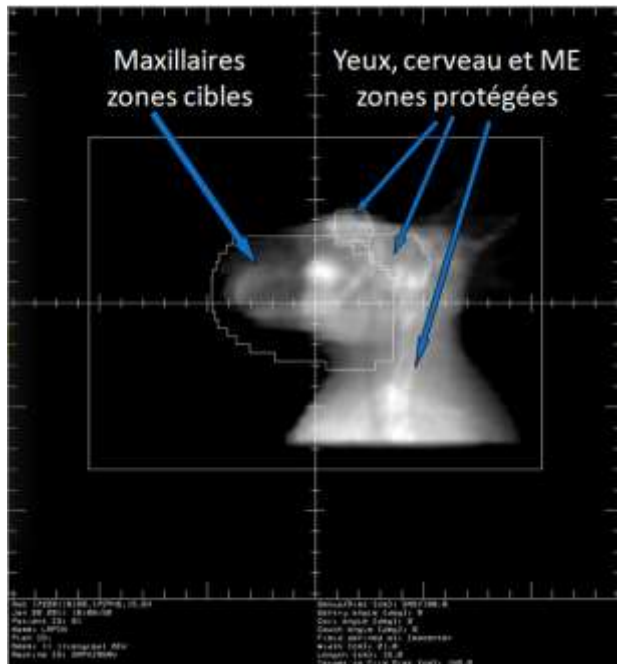
# Contexte

- Radiothérapie ORL et extraction dentaire
  - **OSTEORADIONEUCROSE**
    - Traitements ?



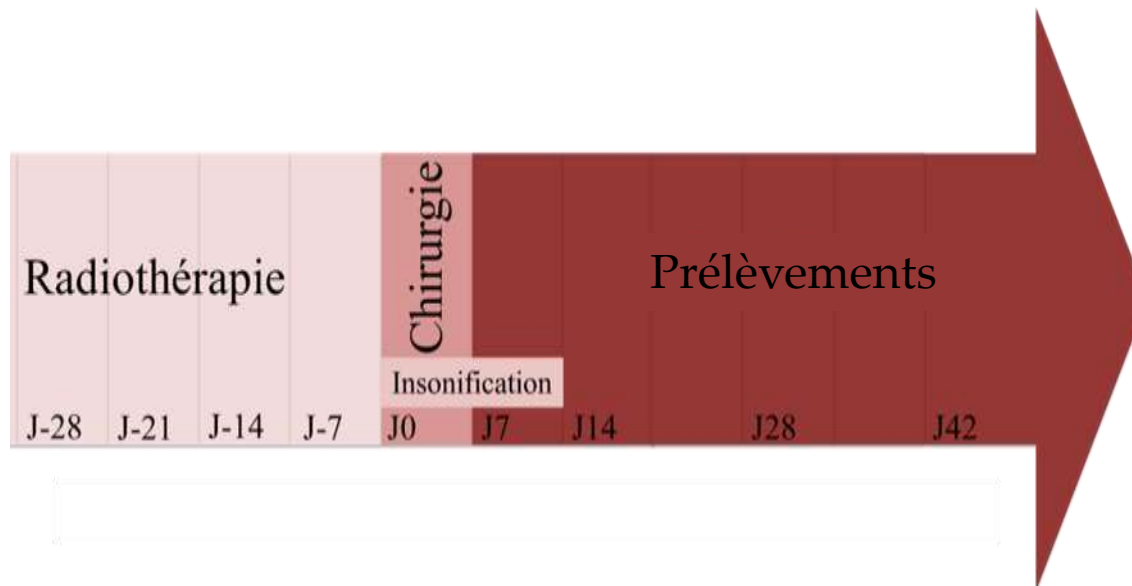
# Objectifs

- Développer un modèle d'irradiation sur le lapin.
- Evaluer la cicatrisation osseuse après extraction dentaire sur une mandibule irradiée.
- Evaluation effets des ultrasons de faible intensité (LIPUS) ; intérêt prévention/traitement ORN



# Matériel et méthode

- Comité d'éthique.
- Lapins femelles adultes, New-Zealand White :
  - Témoins : 10 lapins
  - Irradiés (RTE) : 18 lapins
  - Irradiés et insonifiés (RTE + LIPUS) : 16 lapins



# Matériel et méthode

- **RTE :**
  - Prémédication et anesthésie générale
  - Schéma :
    - Dose totale : 42,5Gy.
    - 8,5 Gy/séance
    - 1 séance hebdomadaire
  - Bilatérale
  - 4 lapins – 30 minutes



# Matériel et méthode

- **Chirurgie :**
  - Prémédication IM puis anesthésie IV
  - Création d'un défaut osseux standardisé mandibulaire simulant une extraction dentaire



- Analgésie post-opératoire : Ketoprofen SC 10mg/kg

# Matériel et méthode

- **LIPUS :**

- Prémédication IM
- 5 séances hebdomadaires
- 10 séances



- **Prélèvement :**

- Témoins : J0/J7/J14/J28/J42
- RTE : J0/J28/J42
- RTE + LIPUS : J28/J42



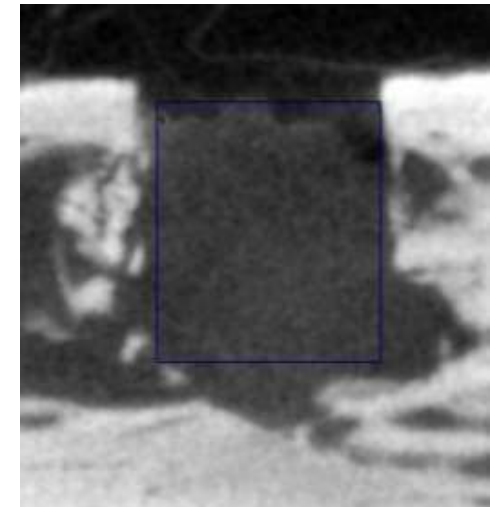
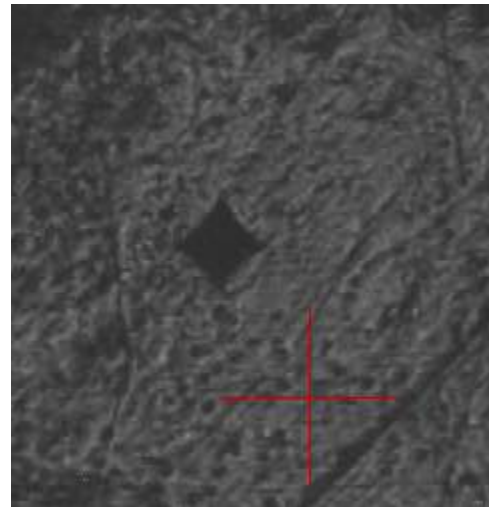
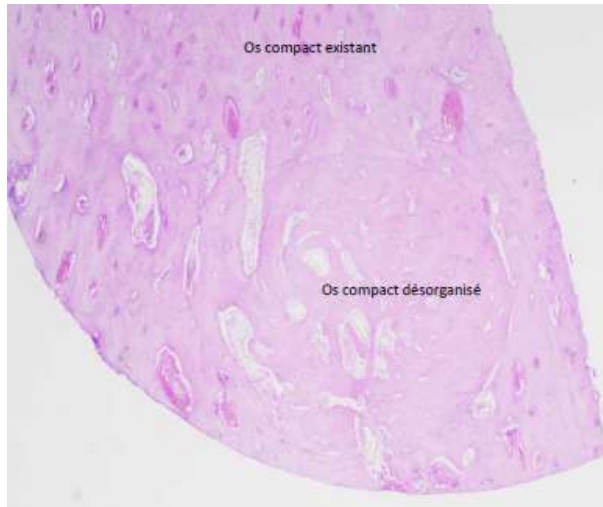
# Matériel et méthode

- Evaluation :

Histologie

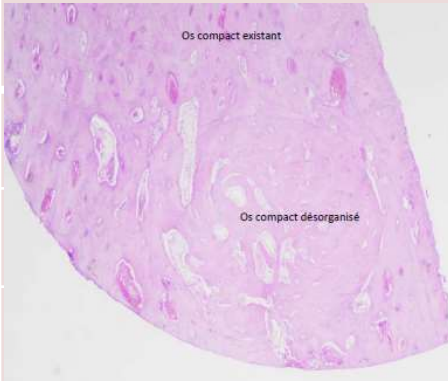
Microdureté Vickers

Microscanner

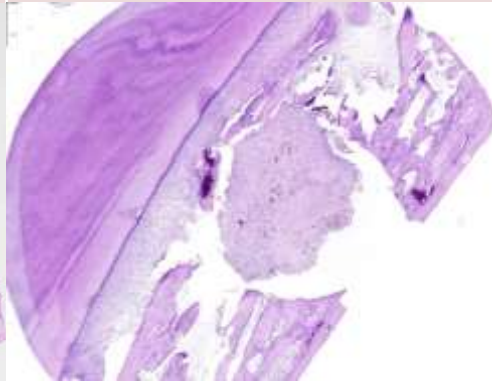


# Résultats - Histologie

J28 Contrôle



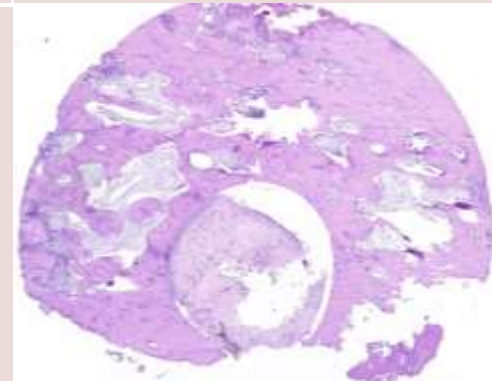
J28 RTE



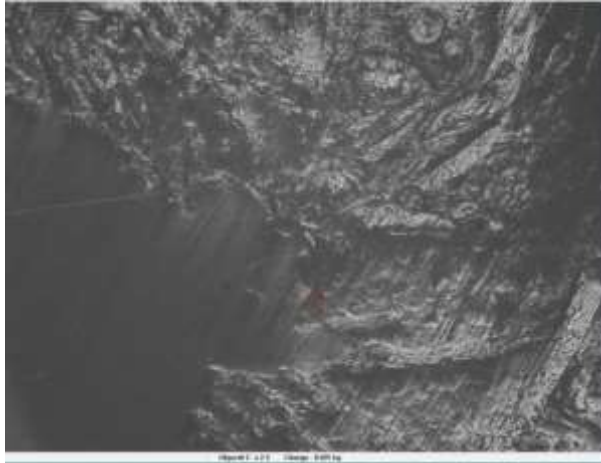
J42 Contrôle



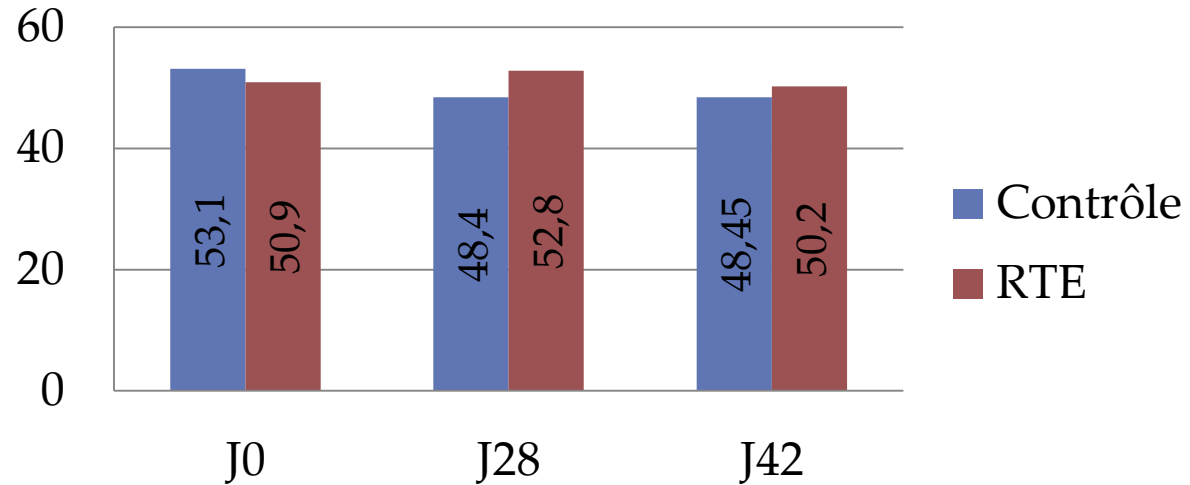
J42 RTE



# Résultats - Microdureté



Microdureté (kg/mm<sup>2</sup>)

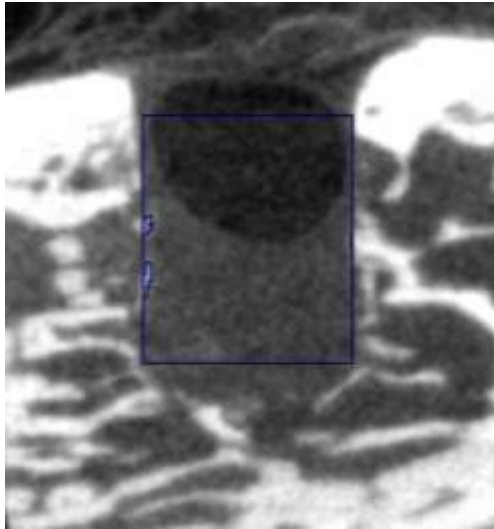


J0 Contrôle	J0 RTE	J28 Contrôle	J28 RTE	J42 Contrôle	J42 RTE
Défaut visible	Défaut visible	Défaut invisible	Défaut visible	Défaut invisible	Défaut visible

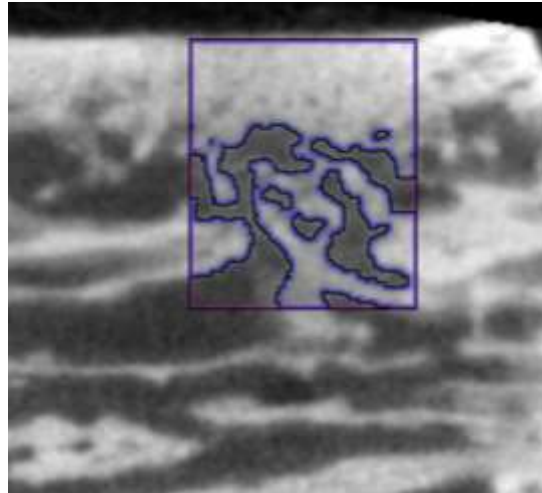
# Résultats - Microscanner

Contrôles

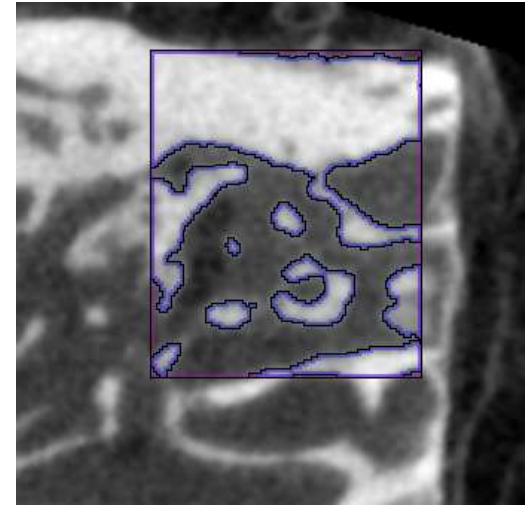
J0



J28

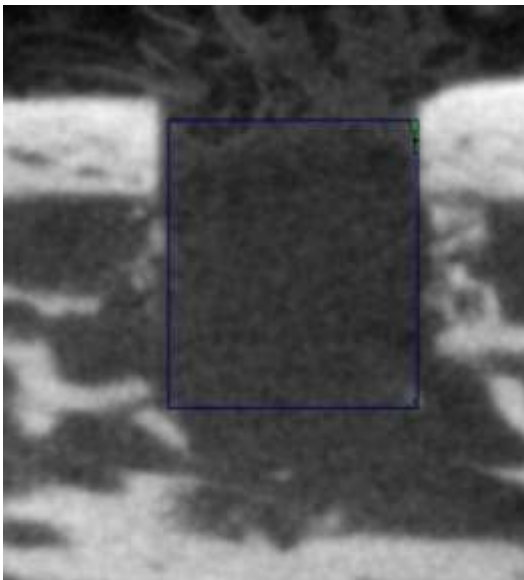


J42

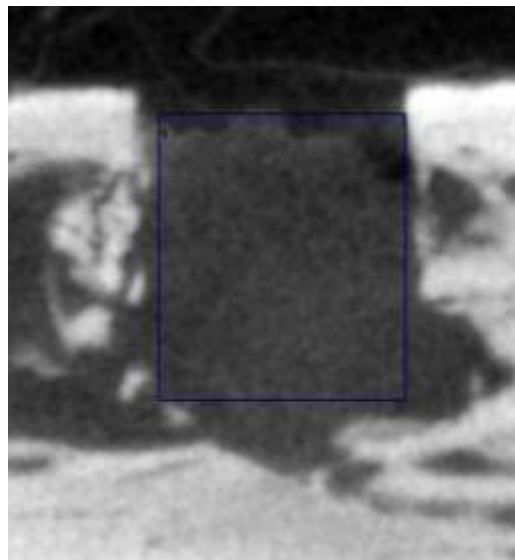


RTE

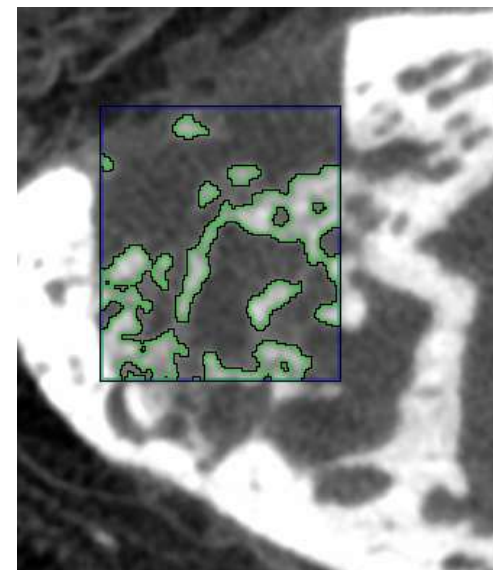
J0



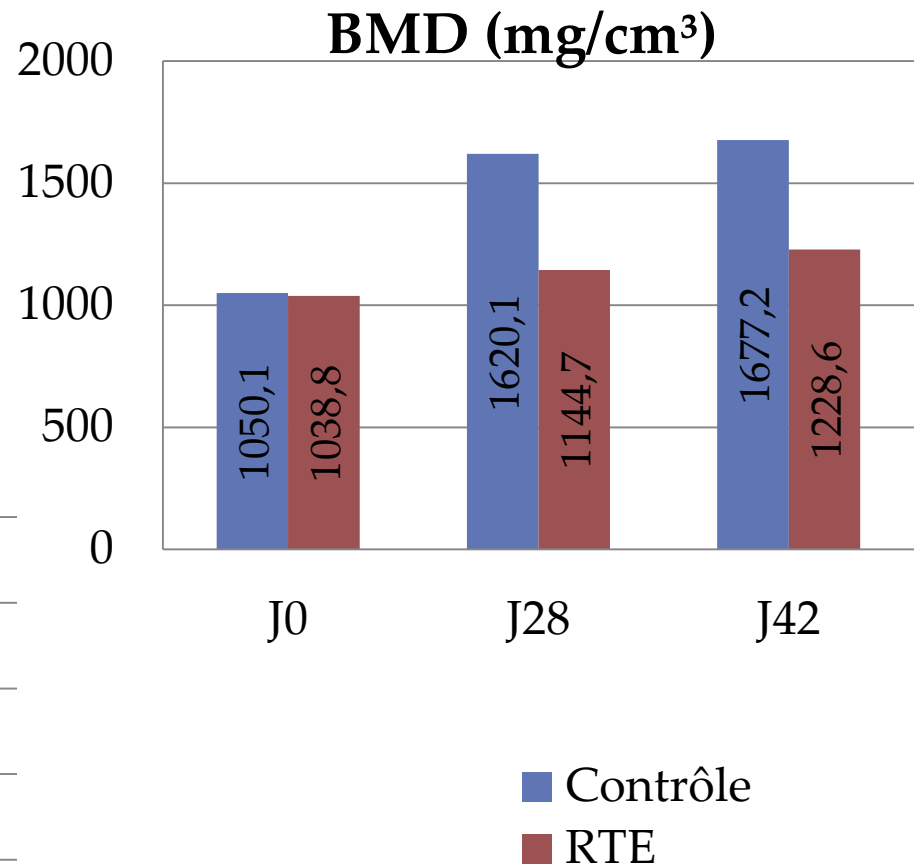
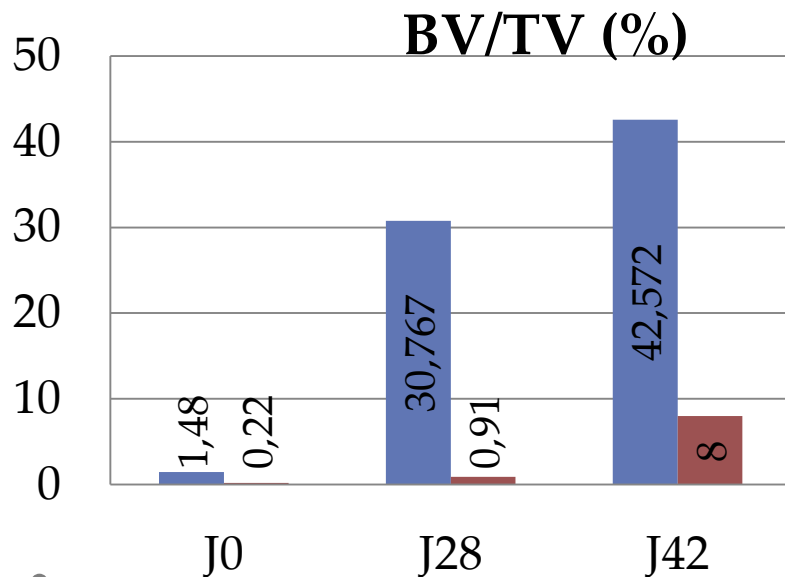
J28



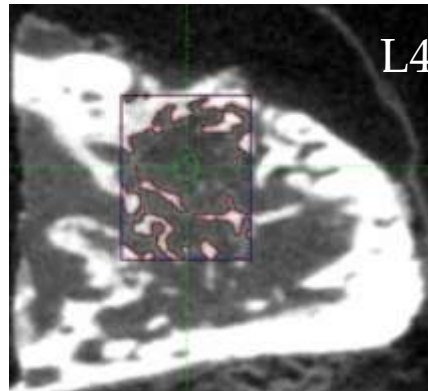
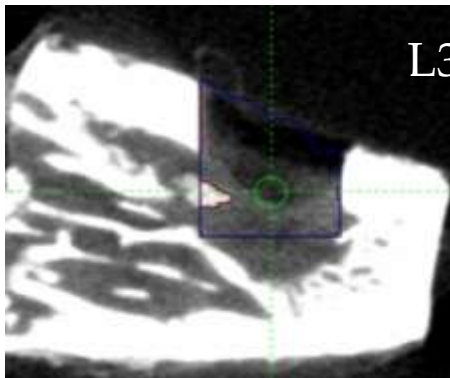
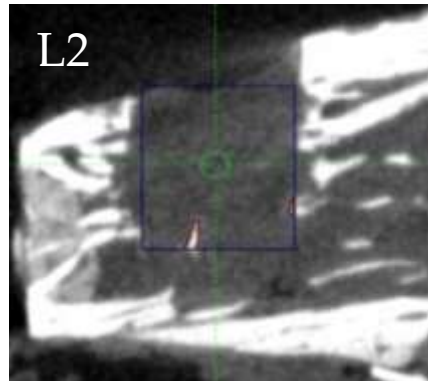
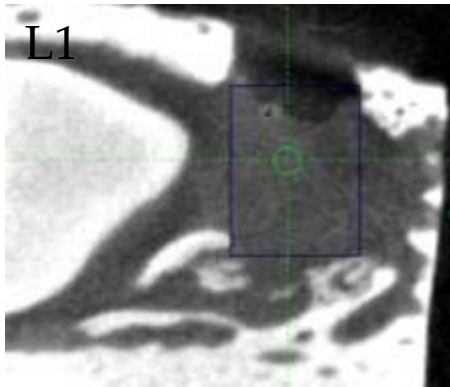
J42



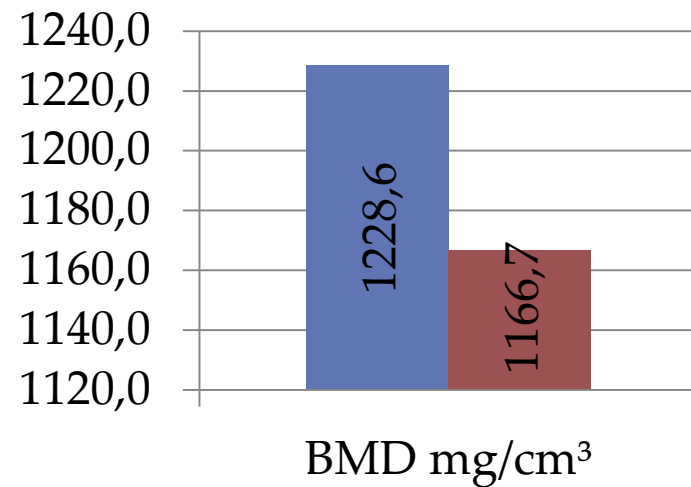
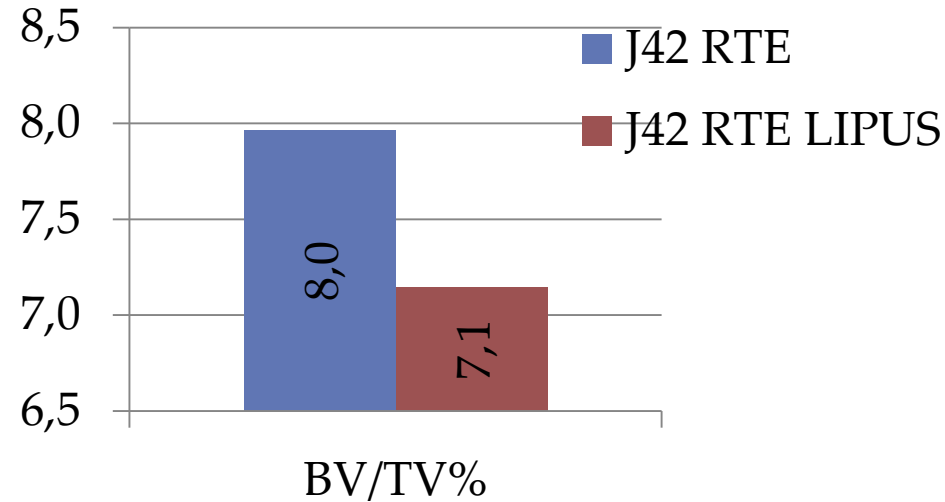
# Résultats - Microscanner



# Résultats - Microscanner



J42 RTE + LIPUS



# Discussion

- **LIPUS :**
  - Radiothérapie → os hypovasculaire
  - Cicatrisation osseuse après extraction : caillot sanguin



- **LIPUS :** Stimulation vascularisation

# Conclusion

- **Validation modèle RTE ?**
  - Absence cicatrisation à J42
  - Tolérance des lapins
- **Poursuites des manip avec LIPUS**