

# **L'extension endo-alvéolaire (STAS): implication clinicopathologique chez les patients atteints de carcinomes broncho-pulmonaires non à petites cellules de stade I et niveau de pratique des pathologistes**

L. AUSSENAC-BELLE, M. SCHMITT, J. SEITLINGER, L. GAUER, A. THIERY, MP. CHENARD, G. NOEL, V. LINDNER

# Extension endo-alvéolaire / Spread Through Air Spaces (STAS)

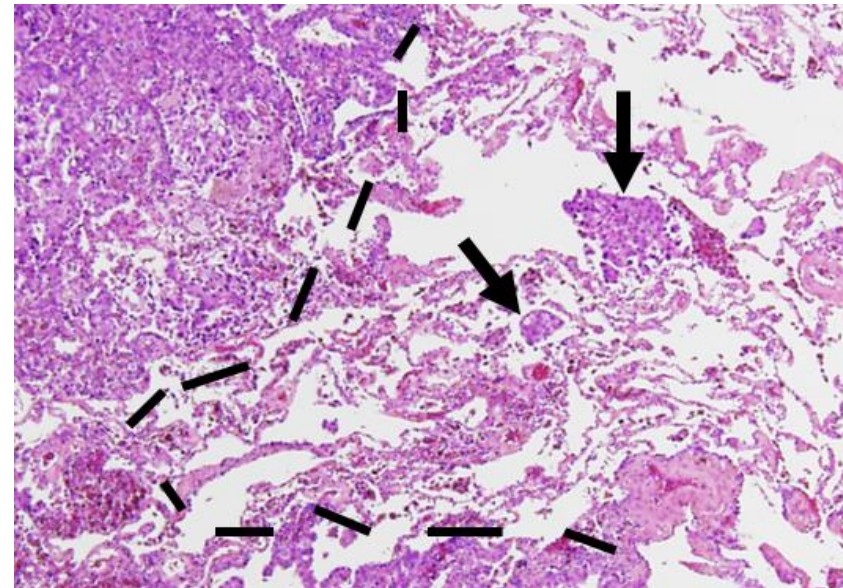
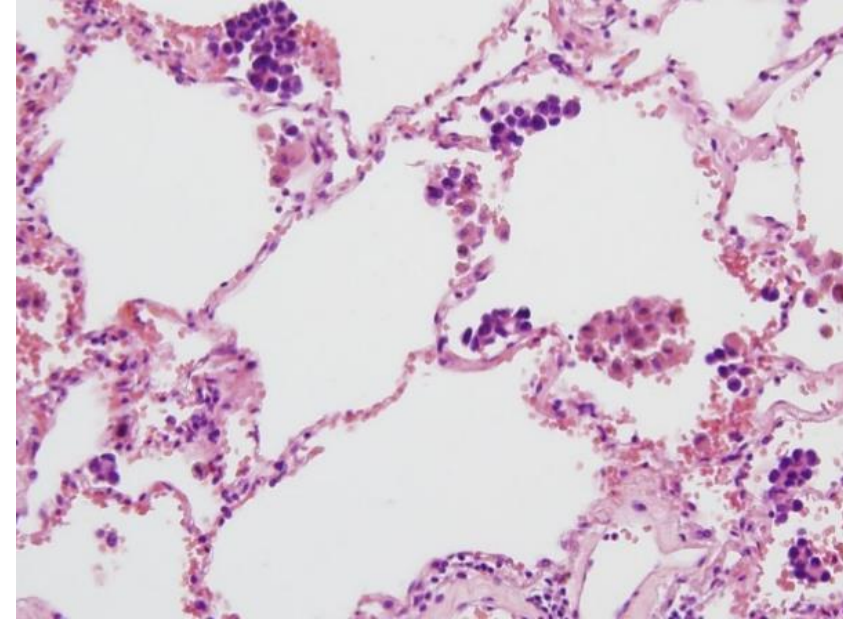
- **Pattern d'invasion** récemment décrit dans les cancers du poumon

## **OMS 2015 :**

*« Amas tumoraux micropapillaires, solides ou de cellules tumorales isolées au sein des alvéoles du parenchyme pulmonaire au-delà des limites de la tumeur »*

- Fréquence : 15-50% des ADK, 19-33% des CE
- Association à d'autres facteurs pronostiques péjoratifs reconnus
- **Facteur de risque de récurrence et de décès** : principalement en cas de **résection infra-lobaire** et malgré un **stade localisé**

- Existence du STAS réfutée par certains auteurs
- Définition floue, n'ayant pas évolué depuis 2015
- Difficile à différencier d'artéfacts ou de macrophages alvéolaires



# Objectifs de l'étude

---

- Evaluer dans les CBNPC de stade localisé :
  - la fréquence du STAS
  - son association à d'autres facteurs pronostiques reconnus
  - son impact sur la survie et la récurrence
- Etat des lieux des connaissances et des pratiques actuelles des anatomopathologistes français concernant le STAS

# Matériel et méthodes

- **170 patients** opérés aux HUS, de **2013 à 2018**
- **CBNPC de stade I (T1 → T2a)**
  - 122 Adénocarcinomes
  - 48 Carcinomes épidermoïdes
- Relecture des lames HE, des comptes rendus anatomo-pathologiques et des dossiers cliniques
- Création d'un sondage en ligne (Google Forms) anonyme :
  - mail aux pathologistes français via la SFP et de l'AFIAP
  - 7 questions
    - ✓ statut
    - ✓ lieu d'exercice
    - ✓ niveau de pratique en pathologie pulmonaire
    - ✓ connaissance et pratique du STAS



Questionnaire sur les pratiques des anatomo-pathologistes français concernant l'extension endo-alvéolaire dans les cancers du poumon

Il s'agit d'un sondage rédigé dans le cadre de ma thèse de doctorante en médecine, en anatomo-pathologie.

Ce questionnaire est totalement anonyme, ne comprend que 7 questions très simples, et cela ne vous prendra que quelques minutes pour y répondre.

Nous vous communiquerons les résultats dès qu'ils seront disponibles.  
Je vous remercie par avance.

Contact : Lucie Aussenac-Belle, Département de Pathologie, CHU de Strasbourg (Chef de service : Pr CHENARD)  
[lucie.aussenac@chru-strasbourg.fr](mailto:lucie.aussenac@chru-strasbourg.fr)  
Directrice de thèse : Dr LINDNER

Suivant Page 1 sur 2

N'envoyez jamais de mots de passe via Google Forms.

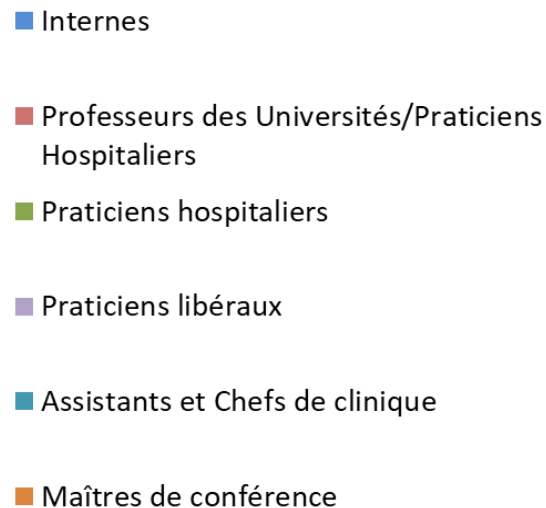
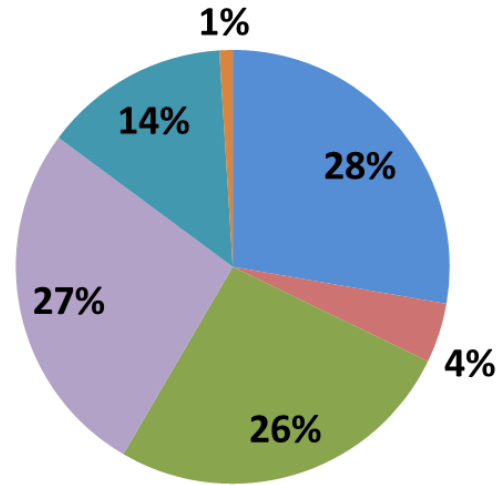
Ce contenu n'est ni rédigé, ni cautionné par Google. [Signaler un cas d'utilisation abusive](#) - [Conditions d'utilisation](#) - [Règles de confidentialité](#)

Google Forms

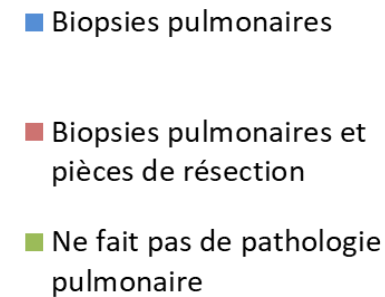
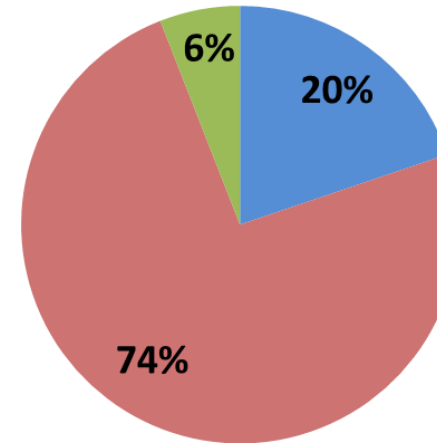
# Le sondage

- **202 réponses**
- Soit 10 % des pathologistes français
- Représentation équilibrée du statut et secteurs
- Activité mixte biopsique et chirurgicale pulmonaire
- Niveau confirmé de pratique sur pièces opératoires

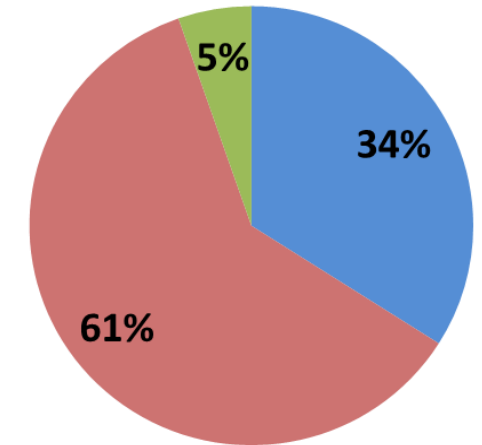
*Statut des participants*



*Types de prélèvements pulmonaires répondus par les participants*



*Niveau de pratique des participants répondant des pièces de résection pulmonaires*



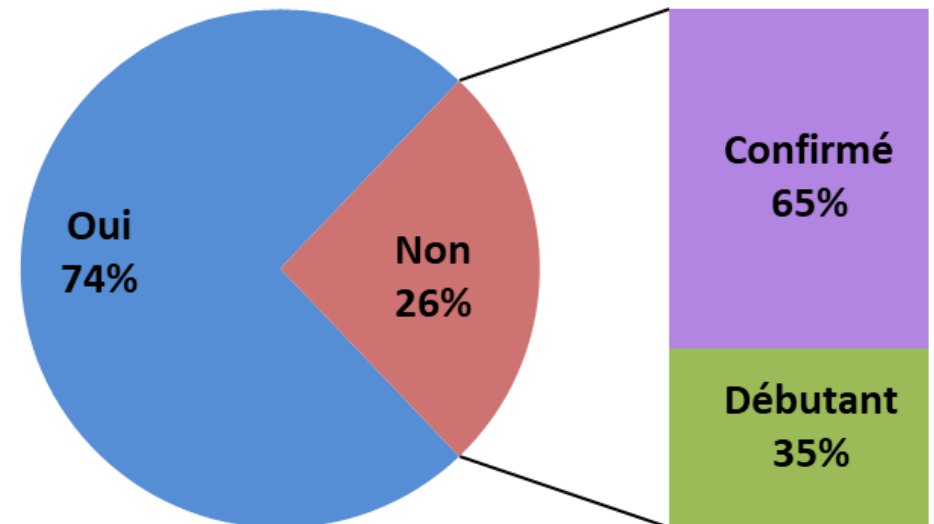
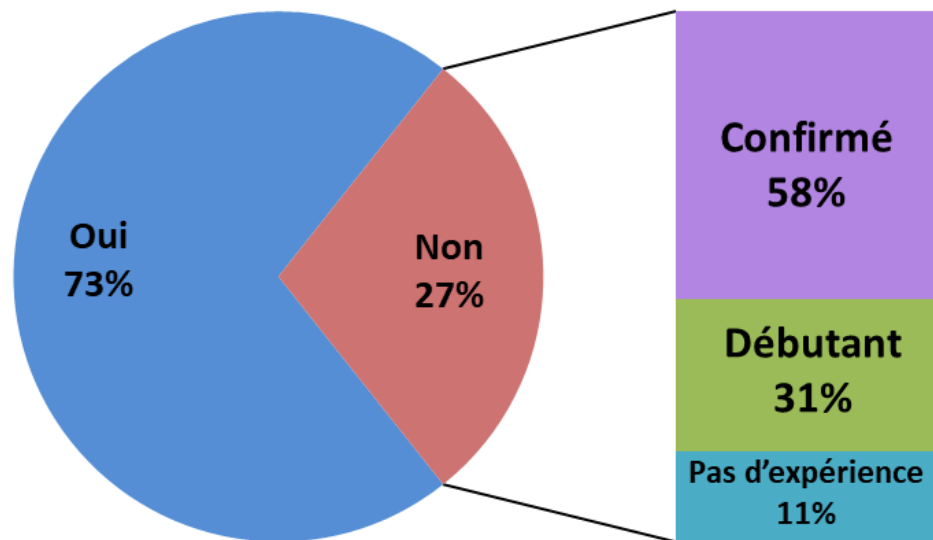
# Le sondage

---

*Parmi tous les participants*

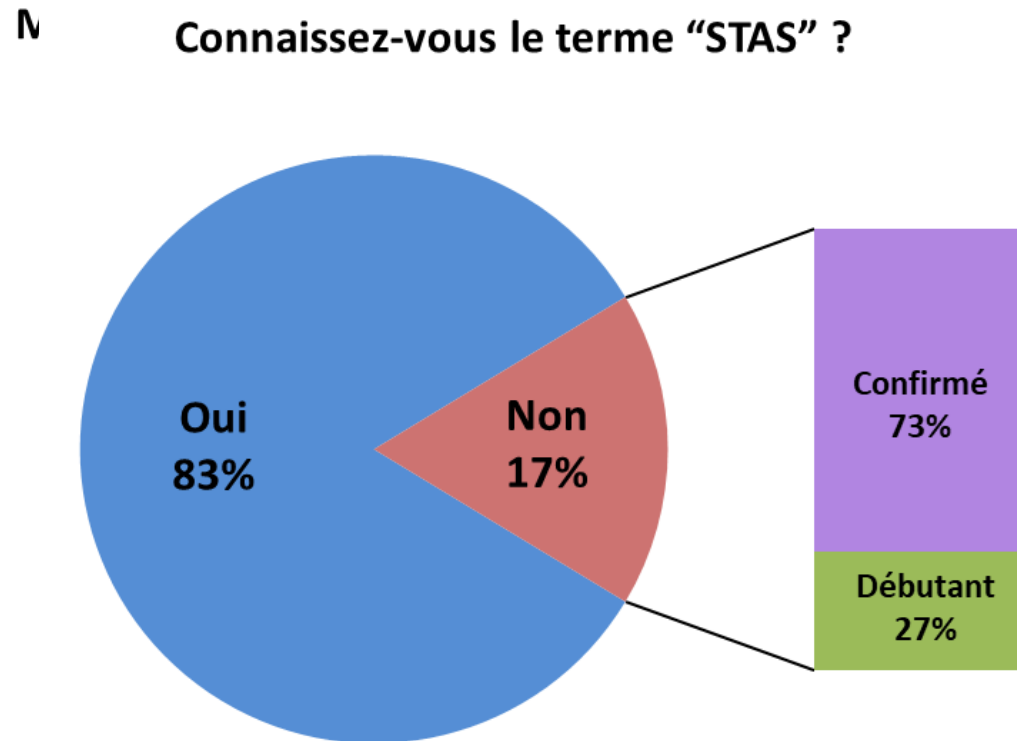
*Parmi les participants faisant de la  
pathologie pulmonaire*

**Connaissez-vous le terme « STAS » ?**



# Le sondage

*Parmi les participants répondant des résections pulmonaires tumorales*

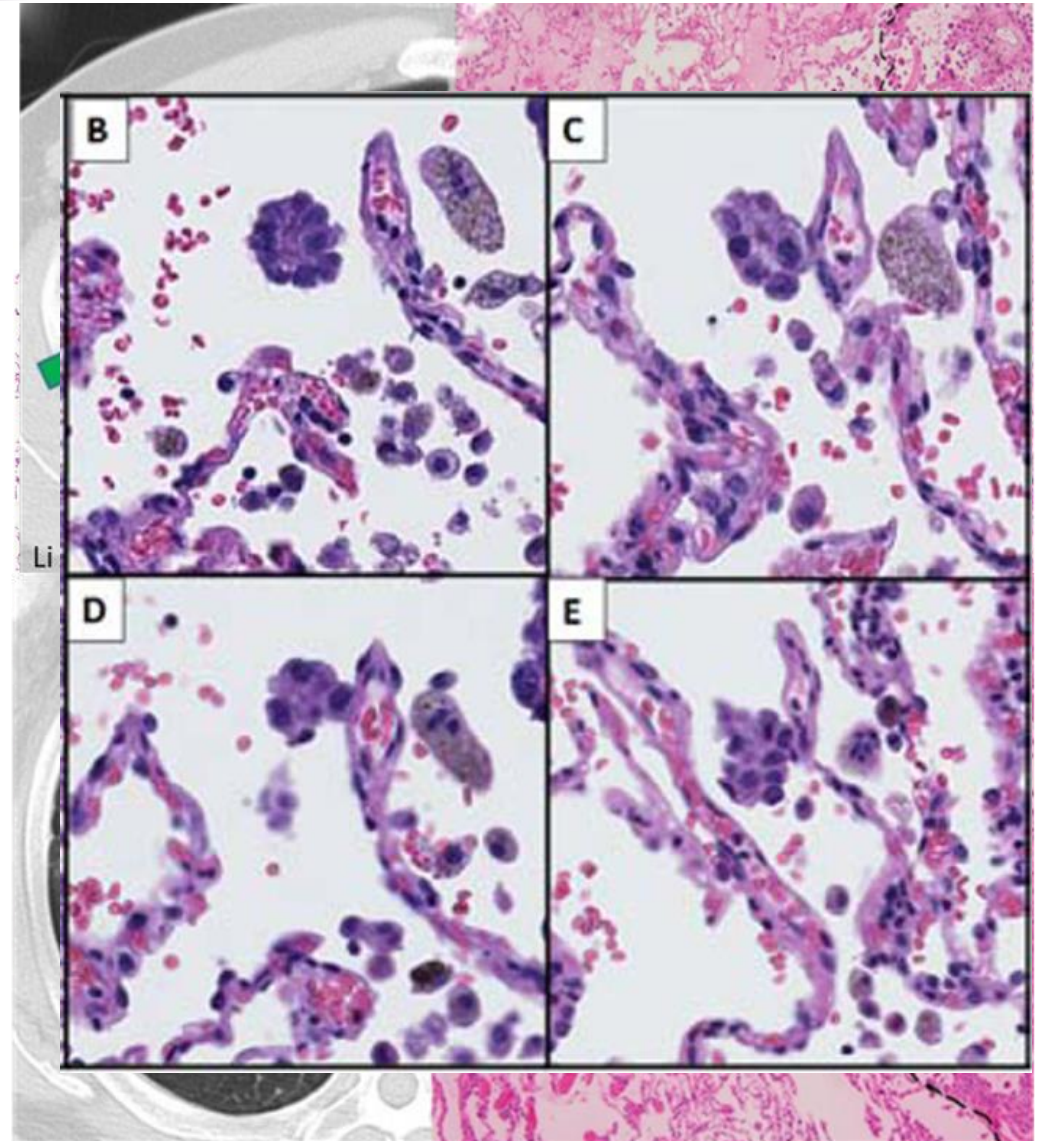


→ Ceux qui ne réalisent pas de résection pulmonaire ont répondu 15% à la question

→ Ne réalisent pas de résection pulmonaire ont répondu 21% des cas

# Pourquoi ?

- **Phénomène réel ou artéfact ?**
- **Difficultés diagnostiques :**  
artéfacts techniques, macrophages alvéolaires
- **Définition imprécise :**  
importance de la distance et de la quantité de STAS
- **Absence d'impact thérapeutique ... pour le moment ?**
  - Patients STAS+ : lobectomie plutôt résection limitée
  - Détection pré-opératoire du STAS : rôle de l'imagerie ?





# Caractéristiques des patients

## ADK

**STAS : 23,1%**

- N = 122
- Age médian : 65,5 ans (42-84)
- Femmes 43,4 %, Hommes 56,6 %
- Fumeurs 74,6 %
- 88,5 % de lobectomies / pneumectomies vs 11,5% de résections infra-lobaires

## CE

**STAS : 8,3%**

- N = 48
- Age médian : 66 ans (48-80)
- Femmes 25 %, Hommes 75 %
- Fumeurs 93,8 %
- 72,9 % de lobectomies vs 27,1% de résections infra-lobaires



*Pas de différence significative entre les patients STAS + et STAS – pour ces critères*

		STAS – (n= 44) n (%)	STAS + (n = 4) n (%)	p-valeur
Age	Médiane	67,5	60	0,04
	Intervalle	48-80	57-61	

# STAS et caractéristiques tumorales

---

*Absence de différence significative entre les groupes STAS + et STAS -*

**ADK et CE**

- Présence d'AI
- Infiltration de la plèvre
- Taille tumorale
- Stade T
- Survie et rechutes

**ADK**

- Altérations génétiques de EGFR, KRAS, ALK, BRAF ou ROS1

**CE**

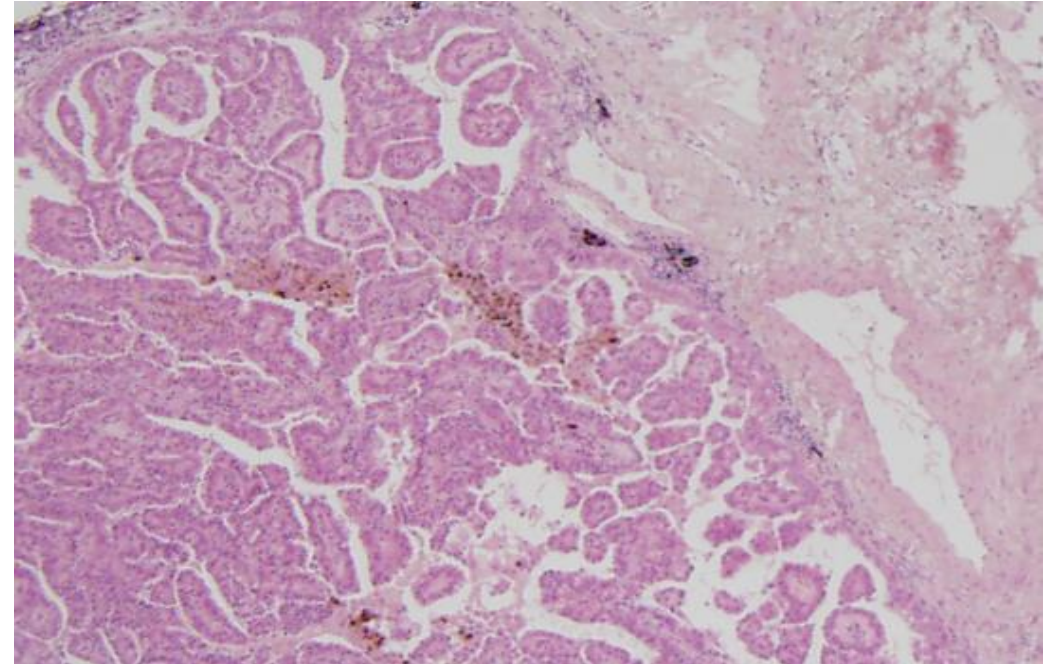
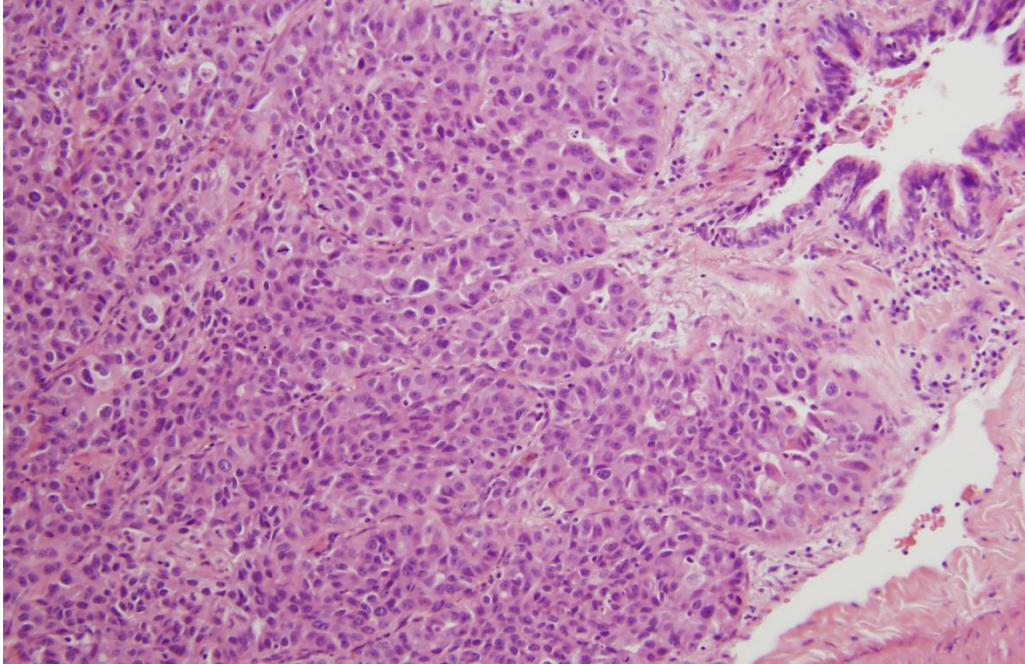
- Différenciation histologique
- TILs

# STAS et architecture tumorale

*Association entre présence de STAS et architecture tumorale solide ou papillaire*

**P = 0,02**

- En accord avec la littérature
- Moins de STAS pour les tumeurs lépidiques et acineuses

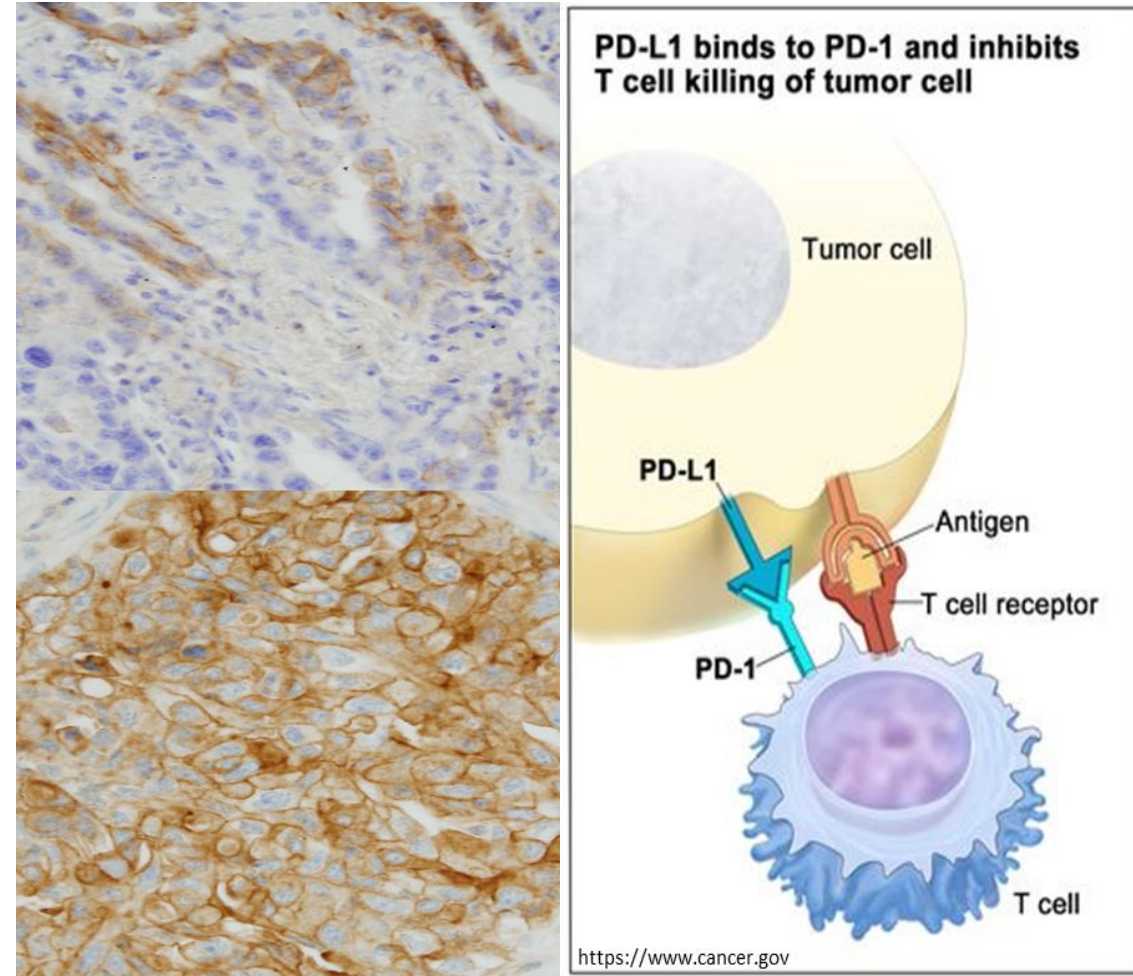


# STAS et PD-L1 dans les adénocarcinomes

*Association significative entre expression tumorale de PD-L1 (TPS  $\geq 1$  et 50 %) et STAS*

**P < 0,001 et P = 0,04**

- **1<sup>ère</sup> observation** de l'association entre ces 2 paramètres
- **PD-L1** : checkpoint immunitaire  $\rightarrow$  inhibition de la réponse immunitaire anti-tumorale
- ... mais nombre important de données manquantes concernant l'expression tumorale de PD-L1 dans notre étude



# STAS et TILs

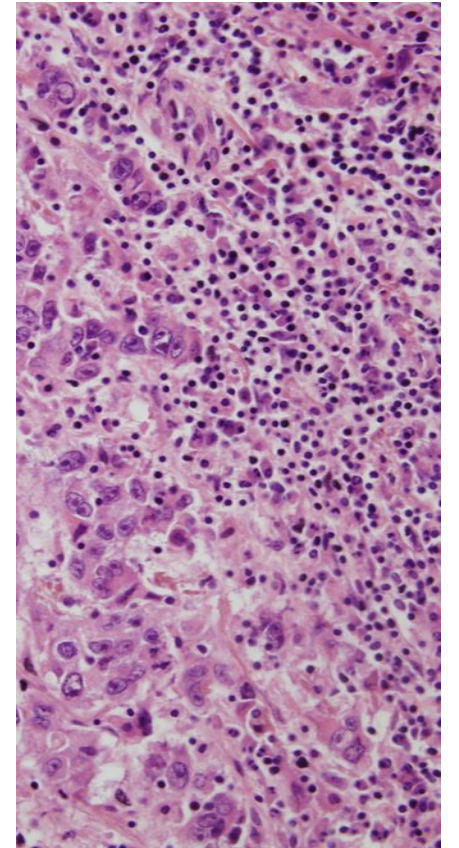
*Association significative entre TILs > 20% et présence de STAS dans les ADK*

**P = 0,01**

- 1ère étude analysant l'association entre ces 2 paramètres
- Infiltrat inflammatoire autour ou au sein de la tumeur composé essentiellement de LT
- Présence de TILs jusqu'alors considérée comme un **facteur de bon pronostic**
- **Double rôle des TILs** récemment mis en évidence :  
hétérogénéité des cellules immunitaires (LT régulateurs)

Physiopathologie du STAS encore mal connue

→ mécanismes d'échappement immunitaire via les TILs et l'expression de PDL-1 ?



# Conclusion

---

- STAS : encore méconnu de **plus d'un quart** des pathologistes
- Absence d'impact thérapeutique actuel mais participera probablement, dans le futur, à la décision du type de chirurgie
- Association avec expression tumorale de **PD-L1** et proportion importante de **TILs**
- Rôle des **mécanismes immunitaires** dans la physiopathologie du STAS ?

# Merci de votre attention

Remerciements :

Au Département de Pathologie HUS

Au Service de Radiothérapie ICANS

Au Service de Chirurgie thoracique HUS

