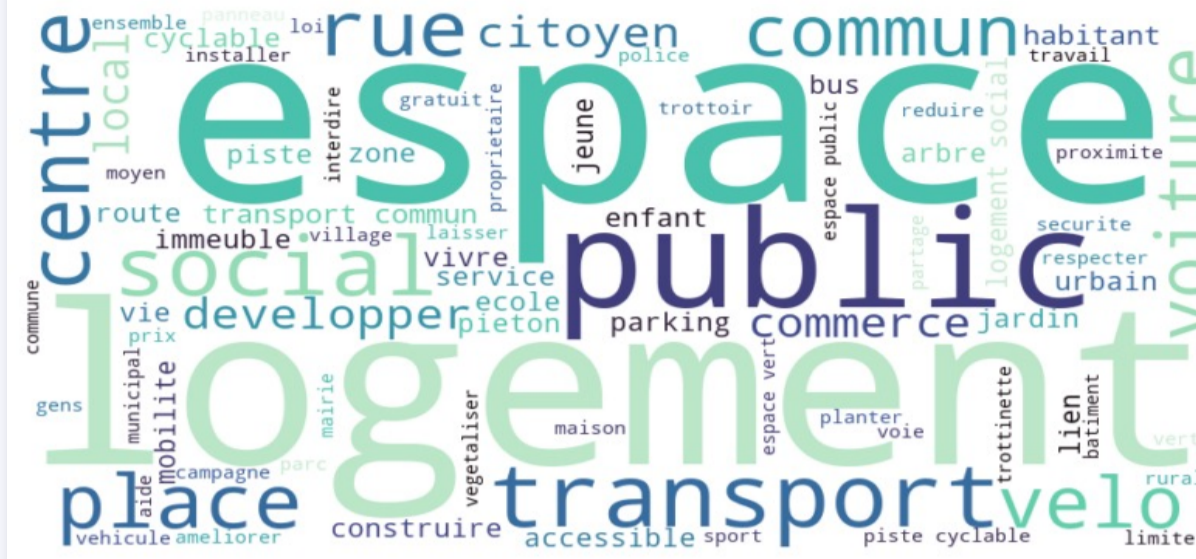




### CONTEXTE DE L'ETUDE

Dans le cadre d'une consultation citoyenne menée sur la plateforme Make.org, qui permet aux citoyens de proposer des idées sur des enjeux de société, les participants ont été invités à répondre à la question suivante : « Comment améliorer nos villes pour mieux y vivre ensemble ? ». Face au grand volume de contributions recueillies, l'enjeu consiste à identifier les principales thématiques qui émergent, afin de les rendre lisibles et exploitables par les décideurs publics.

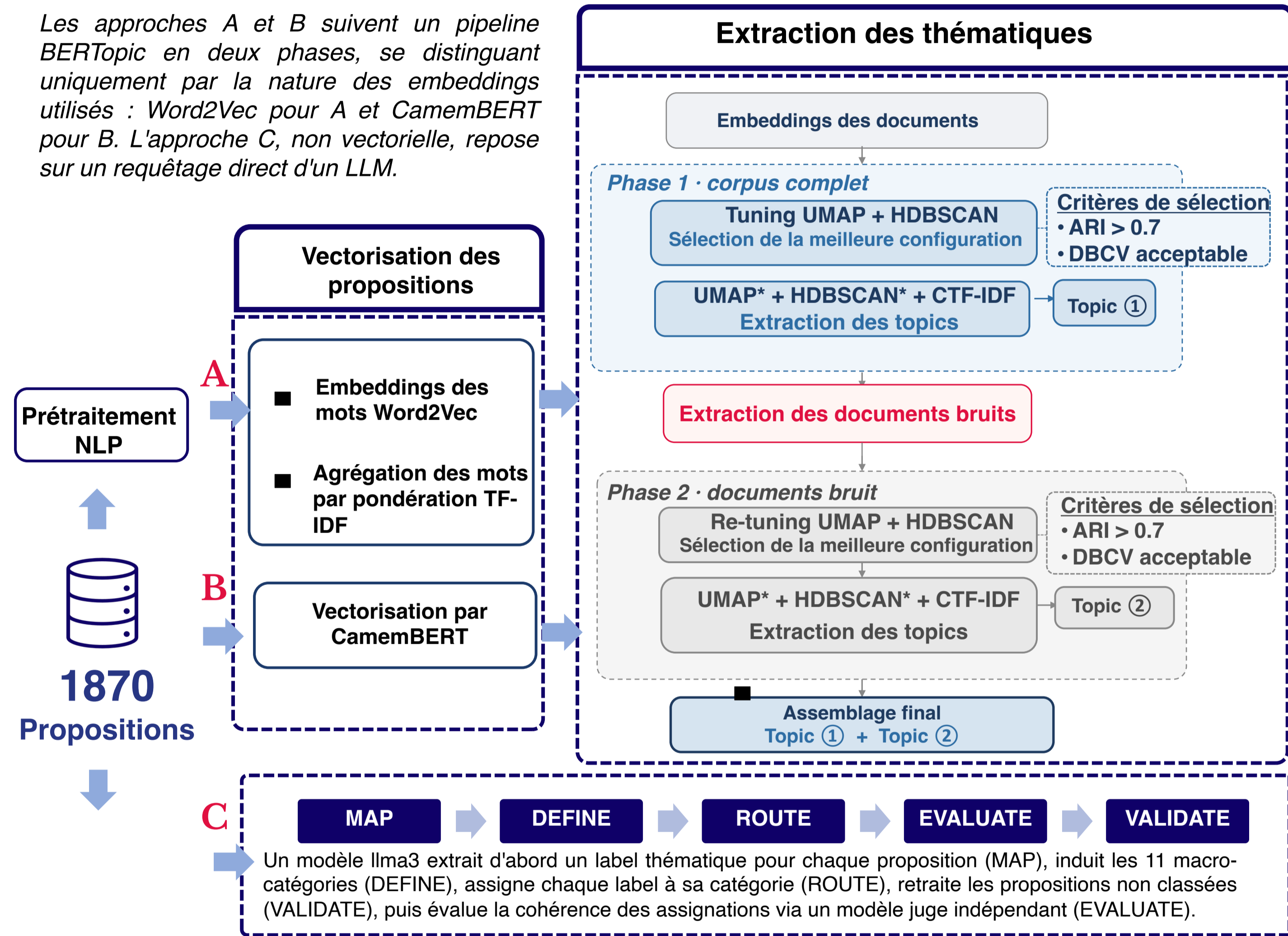


### OBJECTIFS DE L'ETUDE

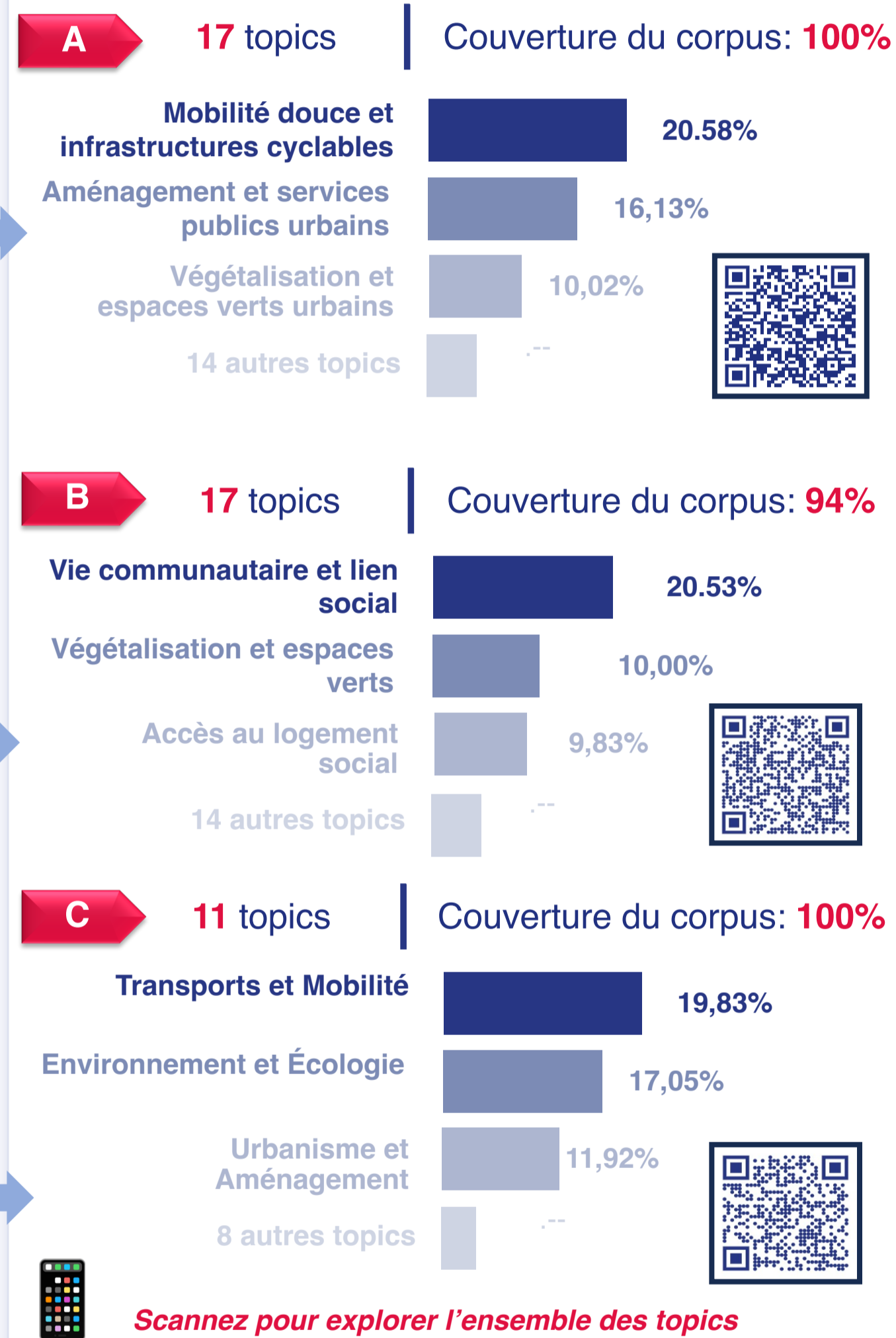
L'objectif de cette étude est de comparer trois approches de topic modeling pour identifier les thématiques de la consultation : les deux premières sont vectorielles (basées sur Word2Vec et CamemBERT) et la troisième repose sur un grand modèle de langage (LLM) pour la classification thématique.

### METHODOLOGIE MISE EN OEUVRE DANS L'ETUDE

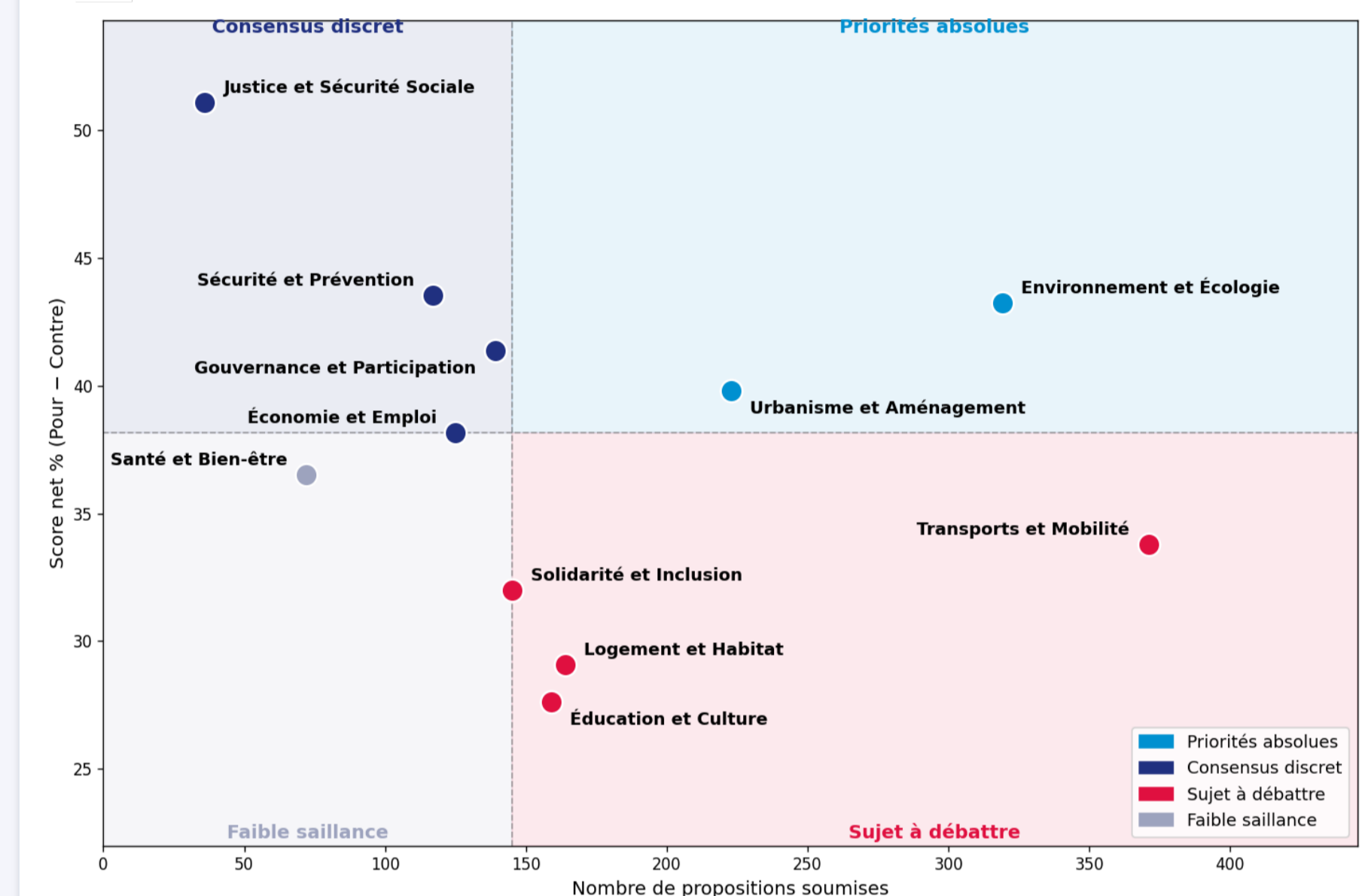
Les approches A et B suivent un pipeline BERTopic en deux phases, se distinguant uniquement par la nature des embeddings utilisés : Word2Vec pour A et CamemBERT pour B. L'approche C, non vectorielle, repose sur un requête direct d'un LLM.



### RESULTATS : THEMATIQUES IDENTIFIEES



### ANALYSE DÉCISIONNELLE : MATRICE CONSENSUS x IMPACT



Croisée avec les données de vote, la matrice Consensus x Impact classe les 11 thèmes de l'approche C en quatre axes d'action:

- Valoriser**: Justice et sécurité sociale, sécurité et prévention, Gouvernance et participation; Economie et Emploi : fort consensus mais faible nombre de propositions
- Agir sans délai**: Environnement et écologie, Urbanisme et aménagement : fort consensus et forte mobilisation
- Surveiller**: Santé & bien-être : faible nombre de propositions et faible consensus
- Débattre**: Transports et mobilité, Logement et habitat, Solidarité et inclusion, Education et culture : forte mobilisation mais consensus faible

### ANALYSE COMPARATIVE DES TROIS APPROCHES

#### COHÉRENCE · LLM-AS-A-JUDGE (1)

Juge **indépendant** : Llama-4-scout

%Correct + %Acceptable = %OK

A	33.1%	48.3%	81.4%
B	43.6%	43.4%	87%
C	60.8%	38.1%	98.9%

■ Correct ■ Acceptable ■ Incorrect

#### ACCORD INTER-MÉTHODES · ARI (2)

0,18 (A ↔ B), 0,24 (A ↔ C), 0,22 (B ↔ C)

#### TABLEAU COMPARATIF (3)

APPROCHE	A · Word2Vec	B · CamemBERT	C · LLM
C_V cohérence	0,35	0,38	-
Topic Diversity	0,89	0,94	-
Interprétabilité	Faible	Faible	Élevée
Coût	Faible	Faible	Élevé

- (1) Le juge révèle la cohérence entre les propositions et les thématiques extraites: **C > B > A**
- (2) Les 3 approches **ne prennent pas les mêmes décisions** selon l'Adjusted Rand Index
- (3) Selon Cv Cohérence et Topic Diversity, B produit des topics plus cohérents et diversifiés que A : **B > A**

### CONCLUSION

Les trois approches capturent des structures différentes du corpus: proximité lexicale (A), sémantique contextuelle (B), intention thématique (C), comme le confirment les ARI faibles entre toutes les paires. Elles pourraient être complémentaires : B pour l'exploration, C pour la communication des résultats à des décideurs. En l'absence de vérité terrain, un protocole multi-critères est indispensable : aucun indicateur pris isolément ne suffit à valider véritablement un topic modeling non supervisé. Au-delà des aspects techniques, cette étude illustre que le topic modeling sur des données citoyennes ne se réduit pas à un problème de clustering : c'est un problème d'interprétation. Le choix de la méthode conditionne la structure thématique qu'on observe, et donc les recommandations qu'on en tire.