Inaptitudes et aménagements de poste

Passer de l'analyse au pilotage

Marc-André Goltzene[1]

[1] *UFR Sciences de la Santé,*
Université de Franche-Comté, Besançon

Un enjeu médico-socio-économique majeur

Allongement de la vie professionnelle et vieillissement structurel de la population active

Prévalence croissante des pathologies chroniques invalidantes chez les travailleurs âgés

Forte injonction au maintien dans l'emploi, mais le reclassement demeure marginal

Loi du 2 août 2021 : rôle renforcé des SPSTI dans la prévention de la désinsertion professionnelle (PDP)

90 %

des avis d'inaptitude se soldent par un licenciement

Lhuilier D, Waser AM. Que font les 10 millions de malades ? Vivre et travailler avec une maladie chronique. Éditions Érès ; 2016.

Des données riches, mais sous-exploitées

Les SPSTI disposent d'un volume considérable de données médicales et administratives

Les préconisations d'aménagement de poste (AP) sont rédigées en texte libre dans les DMST

Saisie hétérogène, malgré l'existence de thésaurus standardisés

Les technologies de traitement du langage naturel (NLP) ouvrent de nouvelles perspectives pour structurer ces données

Un double objectif

Structurer les préconisations

Déployer et valider une chaîne de traitement automatisée, reproductible et confidentielle, s'appuyant sur un LLM hébergé localement, pour classifier les préconisations individuelles d'aménagement de poste.

Piloter la prévention de la désinsertion professionnelle

Analyser les profils épidémiologiques et sectoriels de la désinsertion professionnelle sur deux territoires régionaux, pour favoriser un pilotage dynamique.

Population d'étude et variables recueillies

Ensemble des avis d'inaptitude et des propositions d'aménagement, d'adaptation ou de transformation du poste et du temps de travail (AP), émis en 2024 et 2025

Deux SPSTI du quart Nord-Est de la France

Pour chaque avis, données anonymisées : âge, sexe, catégorie socio-professionnelle, secteur d'activité (NAF), effectif de l'entreprise

Limite majeure : pas de données de santé malgré souhait initial de les intégrer

2
services de prévention et de santé au travail interentreprises

≈ 400 000
salariés suivis par an, sur les deux territoires

Classifier les préconisations par intelligence artificielle

Modèle open source Mistral-Nemo, déployé en local via Ollama — confidentialité des données de santé préservée

Pilotage depuis R (v4.5.1, package rollama)

Un prompt standardisé guide le modèle pour catégoriser chaque préconisation

Analyses statistiques

Analyses descriptives réalisées sous Excel

Taux d'inaptitude et taux de chaque thématique d'AP calculés par rapport à la population totale suivie

Exclusion des données manquantes

11 thématiques de classification

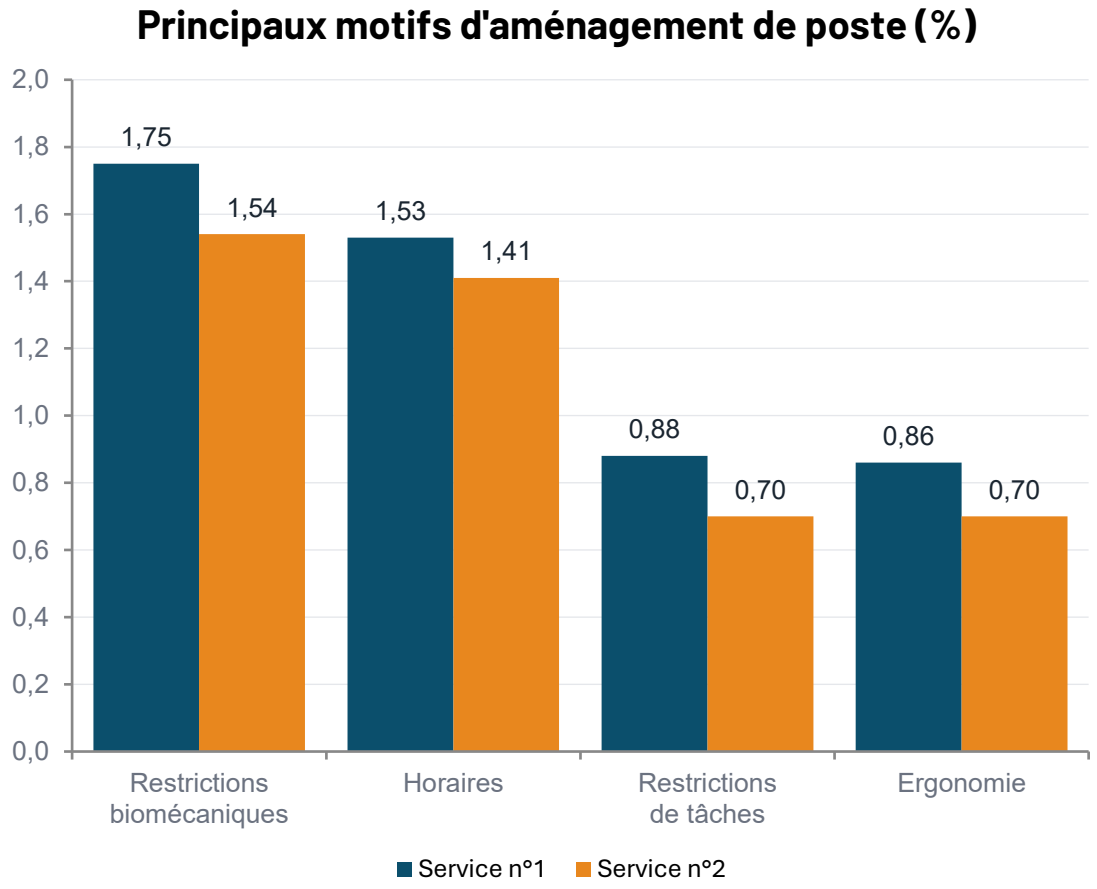
- Accidentologie
- Biologique
- Chimique
- Conduite
- Ecran
- Ergonomie
- Horaires
- Relationnel
- Biomécanique
- Tâches
- Température

Vue d'ensemble : deux services, une même tendance

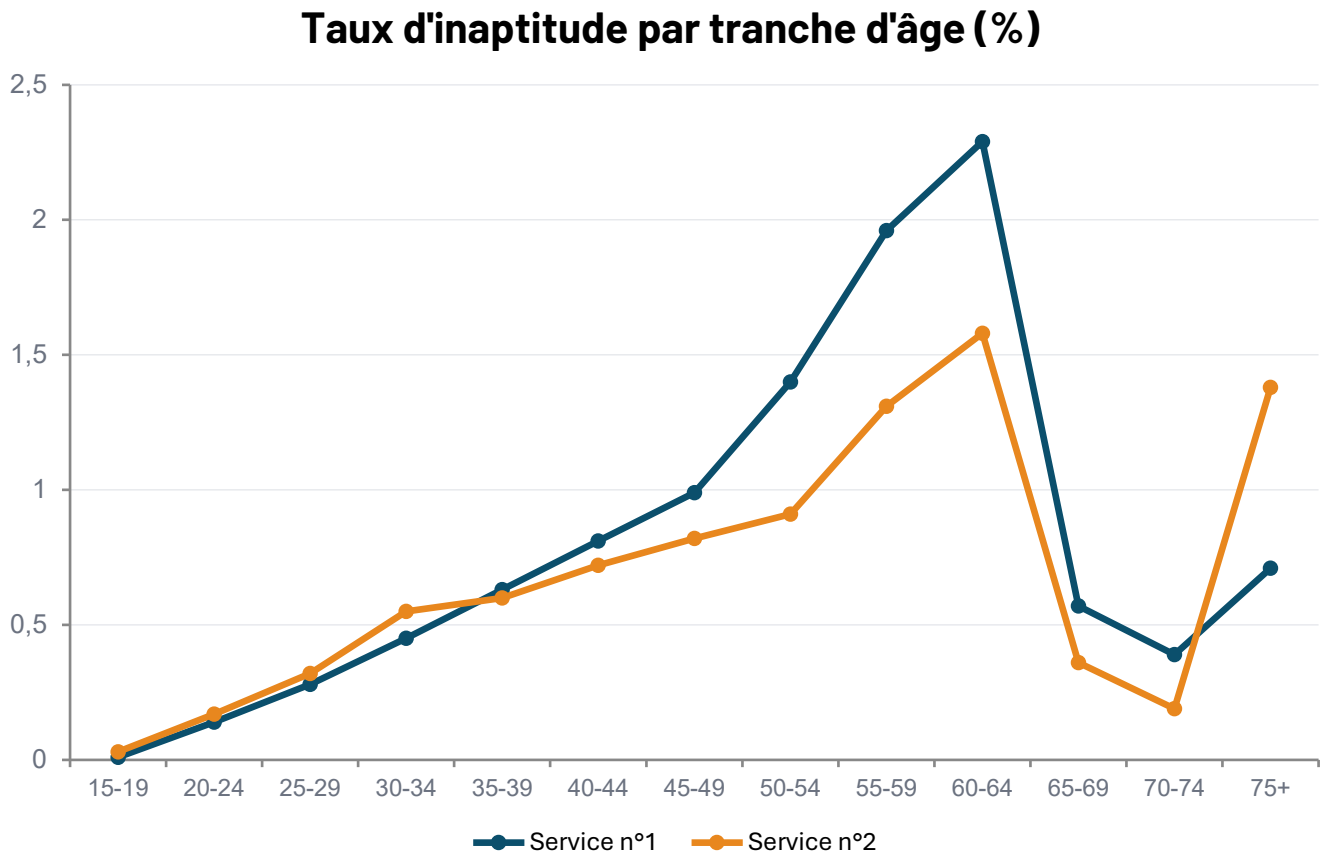
340 000
salariés suivis
service n°1
2024-2025

180 000
salariés suivis
service n°2
2025

Les restrictions biomécaniques et les contraintes horaires constituent, dans les deux services, les deux premiers motifs d'aménagement de poste.



L'effet de l'âge : une progression quasi monotone



Quasi nulle chez les 15-19 ans (0,01 %)

Maximum en 60-64 ans (2,29 % service n°1 ; 1,58 % service n°2)

Chute nette après 65 ans : effet du « travailleur sain »

Les AP culminent plus tôt, en 55-59 ans

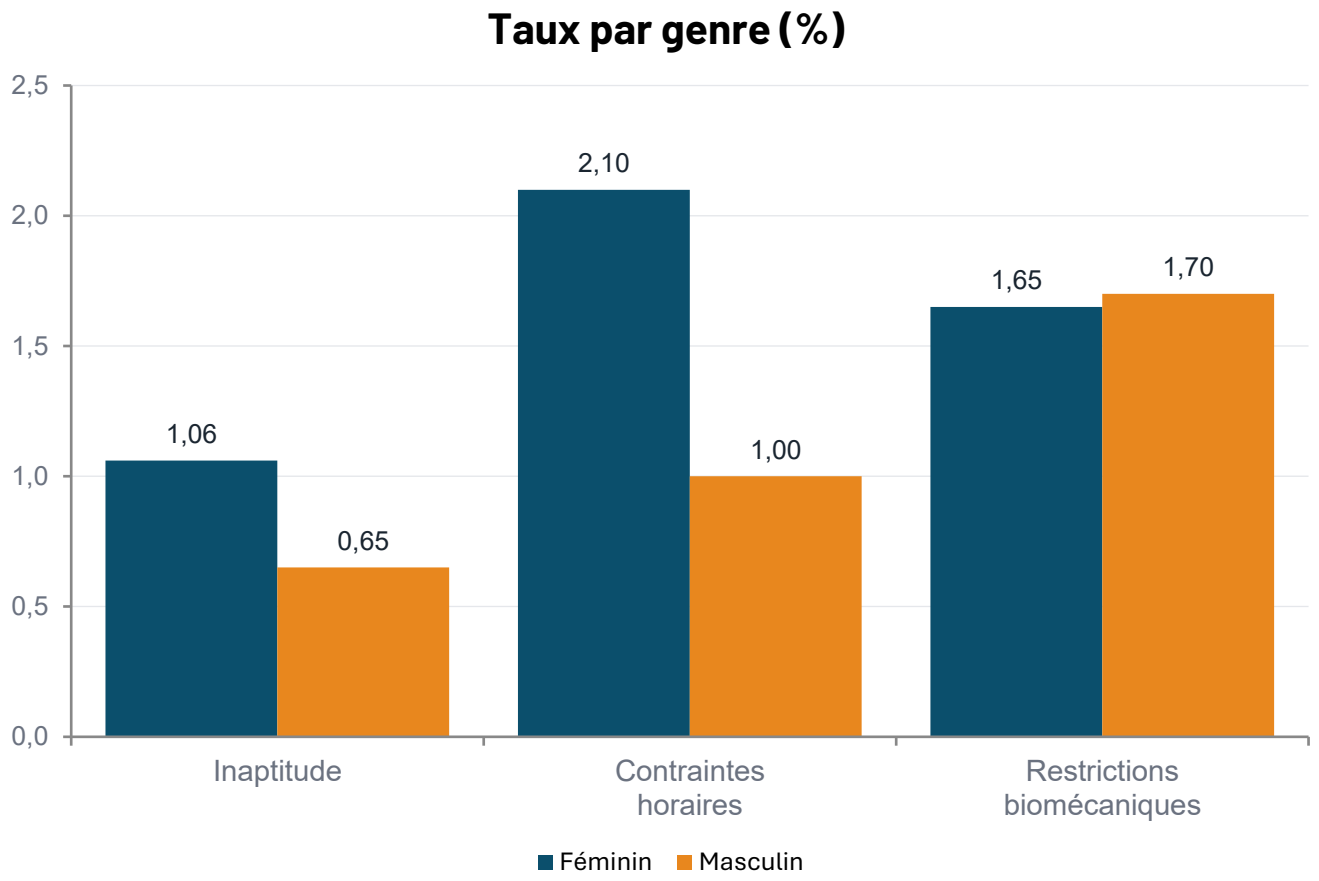
Les femmes, minoritaires mais plus touchées

Femmes minoritaires dans les effectifs suivis (42,5 % service n°1 ; 49,1 % service n°2)

...mais un taux d'inaptitude près de deux fois supérieur à celui des hommes

Surreprésentation similaire pour la plupart des thématiques d'AP

Exception : les restrictions biomécaniques, légèrement plus fréquentes chez les hommes



Employés, ouvriers et secteurs industriels en première ligne

Inaptitudes

1,29 %
Employés

1,34 %
Ouvriers

0,42 %
Cadres

Ouvriers : taux le plus élevé de restrictions biomécaniques (4,41 %)

Employés : contrainte horaire la plus marquée (3,35 %)

Analyse sectorielle (NAF)

Inaptitude culmine dans les transports (1,58 % service n°1 ; 0,99 % service n°2), puis l'agroalimentaire (service n°1) et l'automobile (service n°2), probablement en lien avec des bassins industriels régionaux différents.

Les restrictions biomécaniques atteignent leur maximum en industrie manufacturière (jusqu'à 4,20 %), les contraintes horaires pèsent davantage sur l'administration publique, l'enseignement et la santé humaine (3,46 %).

Un paradoxe selon la taille de l'entreprise

0,99 % → 0,74 %

1-10 300+

Taux d'inaptitude

1,18 % → 2,51 %

1-10 300+

Préconisations : biomécaniques

Dans les petites structures, les inaptitudes sont proportionnellement moins souvent précédées de mesures d'aménagement de poste — contrairement aux grandes entreprises.

Une méthode innovante, à consolider

L'exécution locale du LLM lève le frein éthique et juridique du transfert de données de santé vers des serveurs tiers

Catégorisation reproductible, cohérente avec des travaux récents sur le déploiement de LLM open source en environnement clinique local

Validation formelle à mener : double codage manuel, indice de concordance inter-évaluateurs, fine-tuning éventuel

Limites de l'étude

Etude observationnelle et transversale (pas de lien de causalité) ; données de secteur et de taille d'entreprise moins complètes ; classification LLM non encore validée contre un référentiel manuel ; généralisation nationale des taux absolus à interpréter avec prudence.

Des disparités à intégrer, un pilotage à construire

Deux disparités notables

Surreprésentation féminine — exposition différenciée aux risques, ségrégation des métiers

Contraste TPE / grandes entreprises — moyens internes disponibles (RH, CSE, référents handicap)

Vers des tableaux de bord de pilotage

4 catégories de métriques

- Activité du service (AP, pré-reprise, AMT, cellules PDP)
- Profil socio-démographique et administratif
- État de santé des travailleurs
- Indicateurs numériques spécifiques

4 échelles emboîtées

Équipe pluridisciplinaire
↳ Centre médical
↳ Département / bassin d'emploi
↳ SPSTI

Conclusion et perspectives

L'IA locale et la modélisation à visée décisionnelle ouvrent de nouvelles opportunités pour la santé au travail

Des évolutions technologiques à suivre (Jev – TypeSafe, modèle spécialisé dans la classification sorti mi-septembre 2026)

D'avis isolés à des indicateurs territoriaux et opérationnels

Disparités de genre, de taille d'entreprise et spécificités sectorielles : des leviers d'action concrets

Passer du constat au pilotage puis à l'évaluation

Merci pour votre attention

marc-andre.goltzene@univ-fcomte.fr