

SNT — L'IA change nos vies

Lot 3 · Biais et décisions automatiques

Nom, prénom : Classe : Lot : 3

Consignes générales

Comment ça se passe. Tu travailles en groupe sur **un lot** (les documents qui suivent). Les documents 1 à 4 sont indispensables ; le 5 et le 6 vont plus loin. Un groupe de 4 lit les documents 1 à 4, un groupe de 5 ajoute le 5, un groupe de 6 lit tout. Chacun lit **son** document, remplit **sa** fiche preuve, puis le groupe prépare un oral : **chaque élève parle environ 50 secondes**.

Avant de croire un document, pose-toi trois questions.

1. Qui publie, et quand ?
2. Que montre réellement ce document ?
3. Que ne montre-t-il **pas** ?

Le plan de l'oral du groupe (une partie chacun) : 1. accroche · 2. faits solides · 3. limites et désaccords · 4. conclusion nuancée · 5. message aux camarades.

Règles d'écoute. Pendant les oraux, tu remplis ta fiche d'écoute : pour chaque camarade, **une force, un problème, un conseil**. On décrit ce qu'on a observé, on ne juge pas la personne.

Les textes de ce lot sont des résumés rédigés pour cette séquence. La source d'origine est indiquée en tête de chaque document. Les situations d'entrée sont imaginaires.

Dossier 3 — Biais et décisions automatiques

Question d'enquête : une décision automatique peut-elle être juste si ses données reflètent des inégalités ?

Situation d'entrée (imaginaire). Deux candidats ont des CV presque identiques. Un logiciel de tri en retient un et écarte l'autre. Personne ne sait expliquer pourquoi.

Document 3.1 — La reconnaissance faciale et les erreurs

J. Buolamwini et T. Gebru, « Gender Shades », 2018. Étude en anglais, résumée ici.

Deux chercheuses ont testé **trois systèmes commerciaux** (IBM, Face++ et Microsoft) sur une tâche précise : deviner si un visage est celui d'une femme ou d'un homme. Elles ont construit un jeu de test de **1 270 personnes** venant de 6 pays, avec des peaux claires et foncées. Les systèmes dataient de 2017.

Groupe testé	IBM	Face++	Microsoft
Hommes à peau claire : taux d'erreur	0,3 %	0,8 %	0,0 %
Femmes à peau foncée : taux d'erreur	34,7 %	34,5 %	20,8 %

Les autrices expliquent que plusieurs jeux d'images utilisés alors pour entraîner ou tester ces systèmes contenaient surtout des visages à peau claire.

Document 3.2 — Un outil de recrutement abandonné

J. Dastin, agence Reuters, 10 octobre 2018 (lu dans une reprise du journal The Irish Times).

L'entreprise Amazon a développé à partir de 2014 un outil qui notait les CV de une à cinq étoiles. Il avait été entraîné sur les CV reçus pendant environ **10 ans**, en grande majorité envoyés par des hommes, comme dans beaucoup d'entreprises du numérique. L'outil a appris à **pénaliser** les CV contenant le mot « women's » (par exemple « capitaine du club d'échecs féminin ») et ceux de diplômées de deux universités de femmes. Les ingénieurs ont essayé de corriger ces cas, mais sans garantie que l'outil ne trouve pas d'autres façons de discriminer. Le projet a été abandonné début 2017. Amazon indique que ses recruteurs ne s'appuyaient pas uniquement sur ces notes.

Document 3.3 — Deux façons de mesurer l'équité

J. Angwin, J. Larson, S. Mattu, L. Kirchner, ProPublica, « Machine Bias », 23 mai 2016 ; réponse de W. Flores, K. Bechtel et C. Lowenkamp, revue Federal Probation, septembre 2016.

Aux États-Unis, un logiciel appelé COMPAS donne aux juges un score du risque qu'une personne récidive. Des journalistes ont étudié plusieurs milliers de cas dans un comté de Floride, avec un suivi de deux ans. Ils ont trouvé que, parmi les personnes qui **n'ont pas récidivé**, 44,9 % des personnes noires avaient été classées « à risque élevé », contre 23,5 % des personnes blanches. À l'inverse, parmi celles qui **ont récidivé**, 47,7 % des personnes blanches avaient été classées « à risque faible », contre 28,0 % des personnes noires. Des chercheurs liés à l'entreprise qui a créé COMPAS répondent que, pour un même score, le taux de récidive est semblable dans les deux groupes : pour eux, l'outil est donc équitable. Les deux camps utilisent **deux définitions différentes** de « juste ».

Document 3.4 — À toi de calculer : un outil de recrutement (fictif)

Données inventées pour cet exercice. Un outil accepte ou refuse 500 candidatures. On sait ensuite qui convenait vraiment au poste.

	Groupe A	Groupe B
Candidatures	300	200
Candidats qui convenaient	200	120
Candidats qui ne convenaient pas	100	80
Acceptés parmi ceux qui convenaient	160	66
Acceptés parmi ceux qui ne convenaient pas	20	12

1. Calcule, pour chaque groupe, le pourcentage de candidatures acceptées.
2. Calcule le pourcentage de candidats qui convenaient et qui ont été refusés à tort.
3. Calcule le pourcentage de candidats qui ne convenaient pas et qui ont été acceptés à tort.
4. Quel groupe est avantagé ? Selon quel critère ?

Document 3.5 (approfondissement) — Parcoursup et la transparence

Conseil constitutionnel, décision n° 2020-834 QPC, 3 avril 2020.

Parcoursup est la plateforme d'orientation après le lycée. Certaines formations utilisent des traitements automatisés pour classer les candidatures. Une association d'étudiants a contesté le secret de ces critères. Le Conseil constitutionnel a décidé que le droit d'accès aux documents administratifs s'applique : une fois la procédure terminée, les établissements doivent **publier les critères** utilisés et indiquer s'ils ont eu recours à des algorithmes, en protégeant la vie privée des candidats. *Cette décision date de 2020 ; on ne dispose pas ici d'information plus récente.*

Document 3.6 (approfondissement) — L'algorithme peut aussi aider

J. Kleinberg et collègues, « Human Decisions and Machine Predictions », 2017 (étude d'économistes, résumée par l'enseignant).

Des économistes ont étudié les décisions de juges américains pour libérer ou non des personnes avant leur procès. En simulant, sur des données de New York, ce qu'aurait donné un algorithme à la place des juges, ils estiment qu'on aurait pu soit **réduire d'environ 25 % la criminalité** sans incarcérer davantage, soit **réduire d'environ 42 % le nombre de personnes en prison** sans augmenter la criminalité. Il s'agit d'une **simulation** sur des décisions passées, pas d'un algorithme réellement utilisé. Les auteurs remarquent aussi que les juges réagissent parfois à du « bruit » comme s'il s'agissait d'une information utile.

Ma fiche preuve (à rendre à la fin de la séance 4)

Nom, prénom : Document lu :

Une ligne par affirmation que tu retiens.

Affirmation	Document, passage ou chiffre précis	Ce que le document montre	Limite ou question

Réussir son oral

Dans deux ans et demi, tu passeras le grand oral. Ici, tu t'entraînes dans un cadre simple : **50 secondes**, un groupe qui t'écoute, des conseils précis. Tout le monde passe, tout le monde écoute, tout le monde progresse.

Avant de parler

- Écris **trois mots-clés** par idée, pas des phrases entières.
- Choisis **un chiffre précis** et sa source, et sache dire ce qu'il ne montre pas.
- Répète **à voix haute** avec un chronomètre : environ 50 secondes (entre 40 et 60).

Pendant ta prise de parole

1. **Les premières secondes** : regarde ton public, dis ta phrase d'accroche.
2. **La voix** : assez fort pour le fond de la salle ; ralentis sur les chiffres.
3. **Le regard** : regarde des personnes, pas tes notes ni le mur.
4. **Les pauses** : une pause courte vaut mieux qu'un « euh ».
5. **La fin** : dis ta conclusion, puis « merci ». Ne t'excuse pas.

Ce qui est évalué (note individuelle sur 20)

Élément	Points	Détail
Exposé oral	12	Fond et preuves 4 · clarté et structure 3 · voix, regard, posture 3 · temps et autonomie 2
Fiche d'écoute	4	Lignes remplies pour les camarades écoutés (2) · remarques précises et justes (2)
Fiche preuve	4	Au moins 4 lignes correctes : document, passage précis, ce que le document montre, limite (1 point par ligne)

Fiche d'écoute

Pour chaque camarade qui passe (sauf ton propre groupe), écris **le numéro** de sa plus grande force et celui de son plus gros problème, avec **un exemple observé**, puis **un conseil** réalisable.

Critères : 1 voix · 2 regard · 3 posture et gestes · 4 clarté du message · 5 structure · 6 preuves précises · 7 esprit critique (limites citées) · 8 respect du temps et pas de lecture.

Prénom	Plus grande force (n° + exemple)	Plus gros problème (n° + exemple)	Conseil
Adam			
Adèle			
Alexis			
Aliyah			
Amandine			
Chloé			
Clément			
Eden			
Enzo			
Flavie			
Gaetan			
Hamza			
Imane			
Kyryl			
Lana			
Léo			
Lili-Rose			
Margot			
Massimo			
Matéo			
Mathis			
May-Lys			
Naia			
Numa			
Orlane			
Pauline			
Simon			
Tess			
Tia			
Tom			
Tristan			
Youness			