

L'impact des réseaux sociaux sur l'état physiologique de l'être humain



Présenté par :
Emna BEN SAID
Gnenema SILUE
Yassine ZERKANI

Encadré par
Emmanuel BLANCHARD

SOMMAIRE



BioBlur

PROTOCOLE
D'ÉVALUATION

RÉSULTATS ET
DISCUSSION

BILAN ET
PERSPECTIVES

CONCLUSION

CONTEXTE

Historiquement



Architecture initiale : outils de mise en relation.

Présentement



Architecture actuelle : Algorithmes Orientés vers la maximisation de l'engagement.

BioBlur

PROTOCOLE D'ÉVALUATION

RÉSULTATS ET DISCUSSION

BILAN ET PERSPECTIVES

CONCLUSION

EVOLUTION ET RECHERCHES



Approches classiques :

Focus sur l'identité et le lien social via questionnaires.
(Boyd & Ellison, 2007 ; Walther, 1996).



Contagion émotionnelle : Preuve que les contenus modifient l'état affectif. (Kramer, 2012).



Apport de la physiologie : Utilisation de biomarqueurs (EDA, rythme cardiaque) pour mesurer l'éveil involontaire.

(Caravita et al., 2016 ; Yun et al., 2017).



Le Verrou : Nécessité de sortir du laboratoire pour tester en conditions réelles (écologiques) face à un flux ininterrompu.

CADRE LÉGISLATIF ET SANTÉ



Émergence (2004-2015) : Priorité à la protection des données et au consentement (Solove, 2008).



Régulation par les risques (DSA 2024) : Évaluation des algorithmes sur la surcharge cognitive (Commission Européenne, 2022).



Santé Mentale (2025-2026) : Majorité numérique et lutte contre le design persuasif (scrolling infini) pour protéger le sommeil et limiter le stress (Ortolani et al., 2025).

POTENTIEL VS DÉRIVES PSYCHOLOGIQUES



BÉNÉFICES (POTENTIEL)



Soutien à l'innovation, éducation et mobilisation collective.



DÉRIVES PSYCHOLOGIQUES

- **Dérives individuelles** : Activation attentionnelle soutenue (Fourquet-Courbet, 2017).
 - Surcharge cognitive due aux algorithmes d'engagement (Chavalarias, 2025).
- **Dérives collectives** : Amplification de la mésinformation et manipulation attentionnelle (Institut Montaigne, 2021).

BioBlur

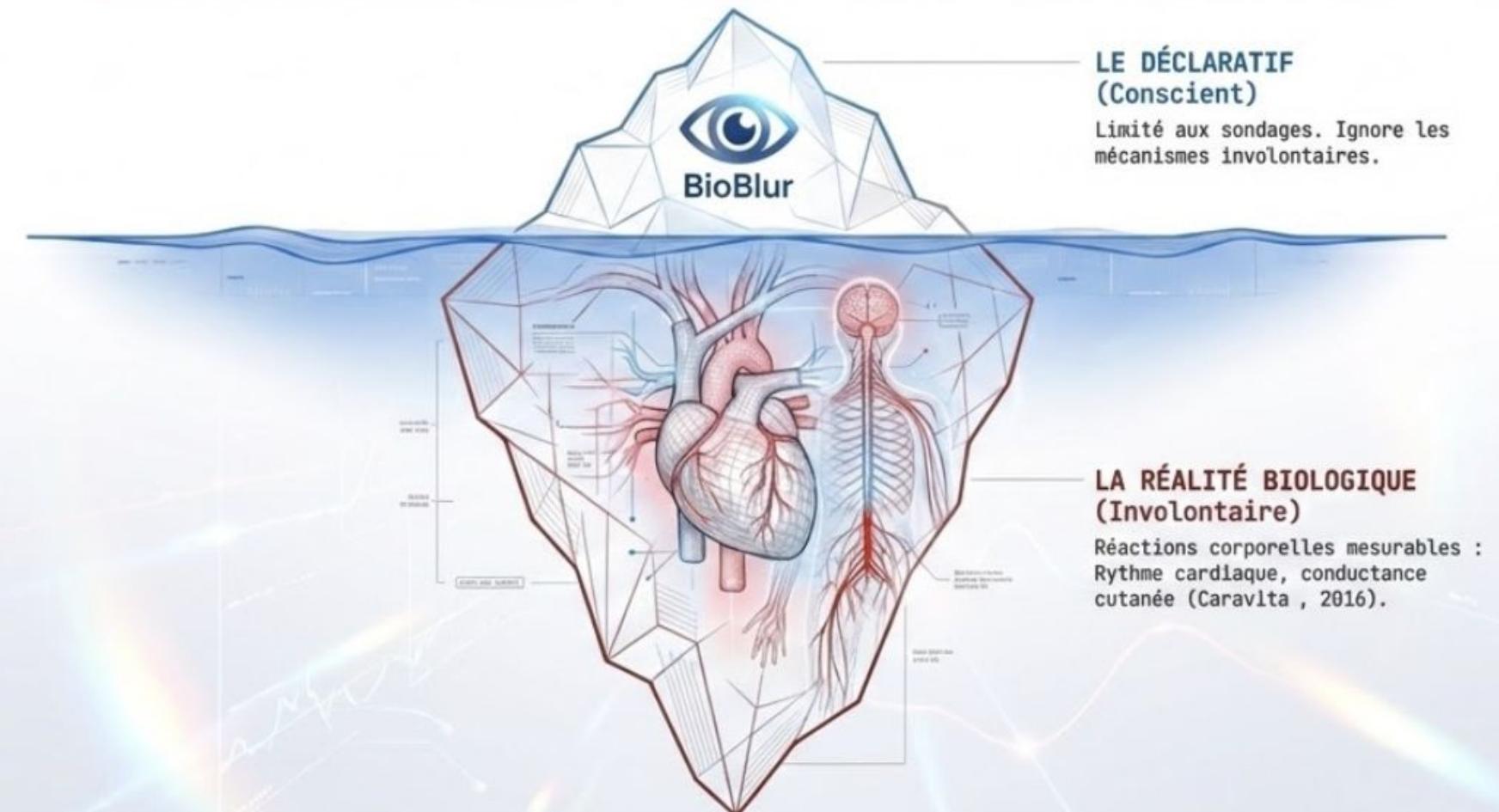
PROTOCOLE
D'ÉVALUATION

RÉSULTATS ET
DISCUSSION

BILAN ET
PERSPECTIVES

CONCLUSION

LIMITES DE LA RECHERCHE ACTUELLE



BioBlur

PROTOCOLE D'ÉVALUATION

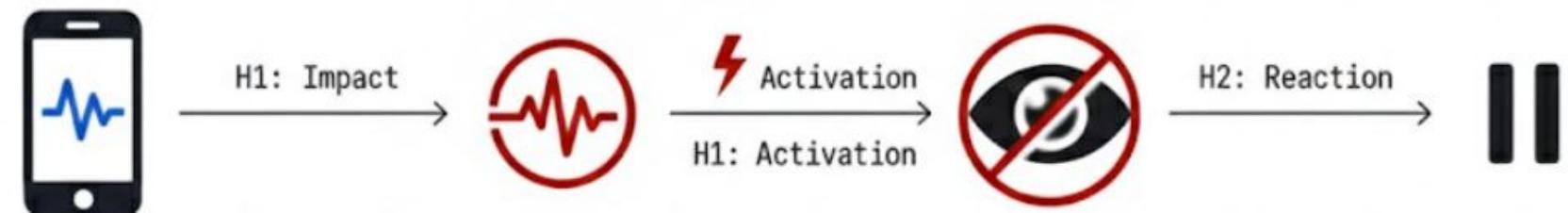
RÉSULTATS ET DISCUSSION

BILAN ET PERSPECTIVES

CONCLUSION

QUESTION DE RECHERCHE ET HYPOTHÈSES

Comment l'exposition continue à un flux de contenus hétérogènes sur les réseaux sociaux affecte-t-elle les réponses physiologiques des utilisateurs ?



- H1 : L'exposition à des contenus de valence variable entraîne des variations physiologiques mesurables chez les utilisateurs
- H2: L'activation du floutage visuel diminue la durée d'exposition aux contenus et accélère la prise de décision de l'utilisateur de marquer une pause.

CONTEXTE ET PROBLÉMATIQUE

02 BioBlur

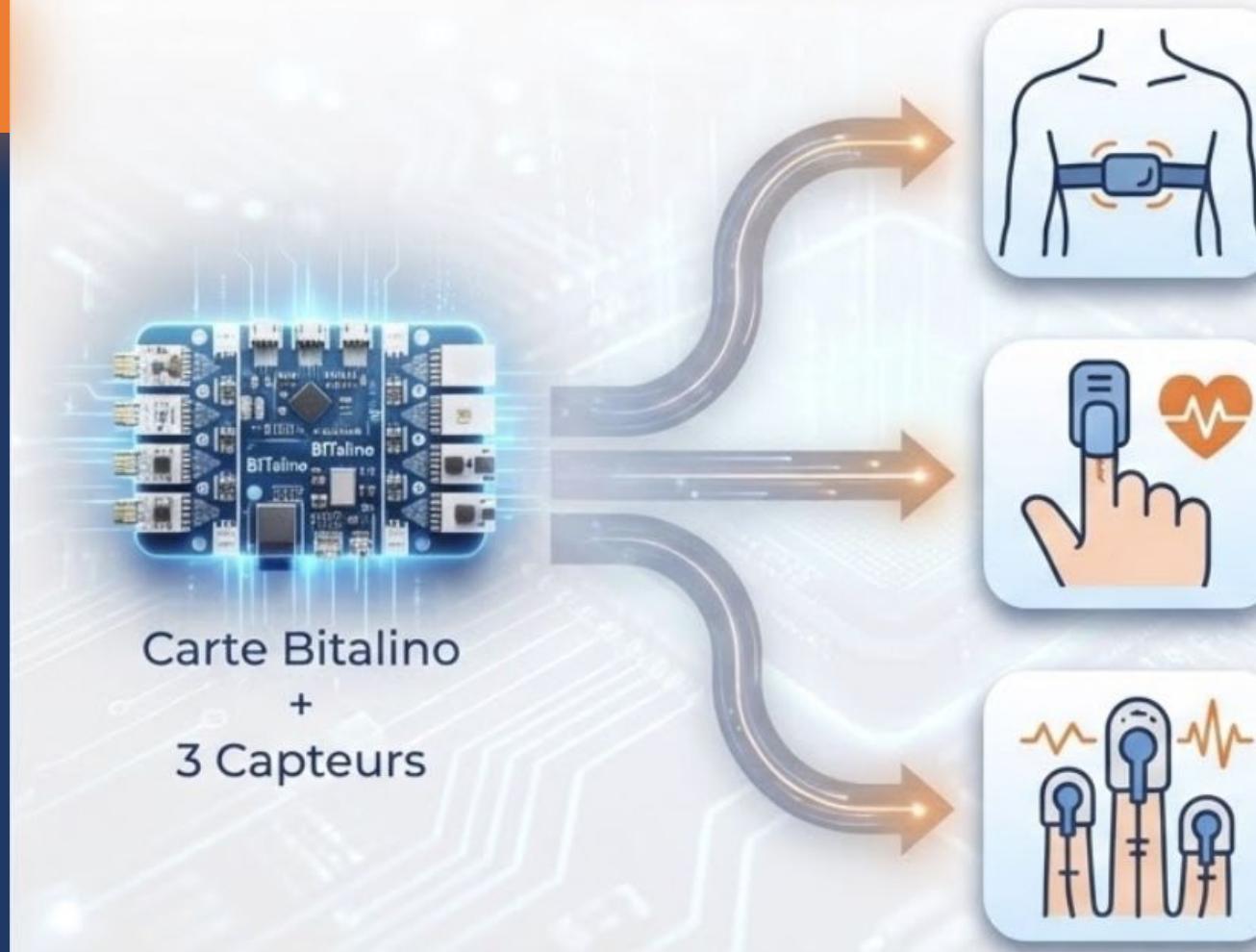
PROTOCOLE D'ÉVALUATION

RÉSULTATS ET DISCUSSION

BILAN ET PERSPECTIVES

CONCLUSION

Architecture du système



CONTEXTE ET PROBLÉMATIQUE

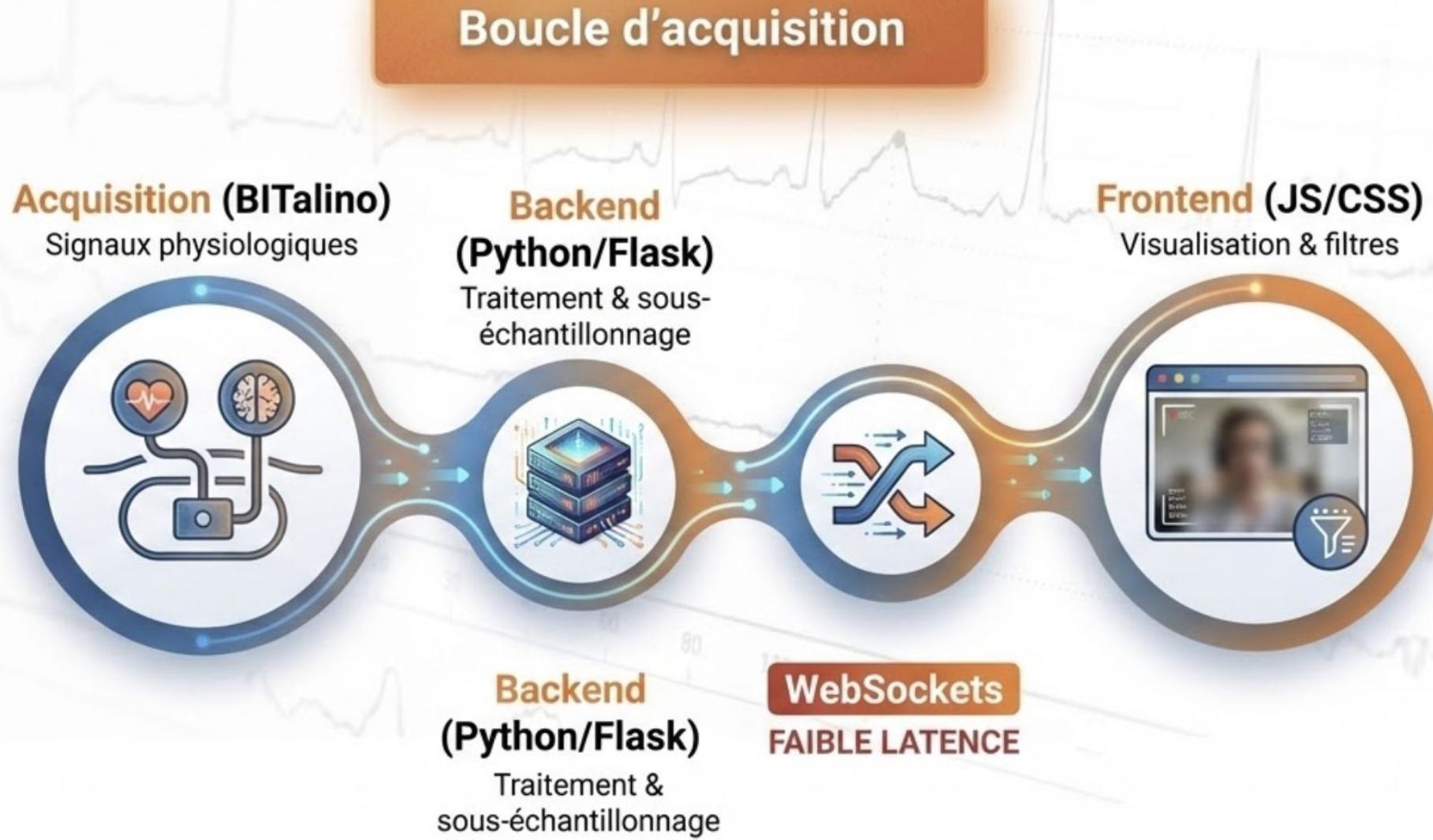
02 BioBlur

PROTOCOLE D'ÉVALUATION

RÉSULTATS ET DISCUSSION

BILAN ET PERSPECTIVES

CONCLUSION



CONTEXTE ET PROBLÉMATIQUE

BioBlur

03 PROTOCOLE D'ÉVALUATION

RÉSULTATS ET DISCUSSION

BILAN ET PERSPECTIVES

CONCLUSION

Protocole expérimental

15 min

REPOS & STABILISATION

Retour au calme physiologique.

3 s

BASELINE

Calibration des capteurs.

5 min

EXPOSITION

Condition A (Scroll) ou Condition B (Biofeedback).

-> Comparer les réactions physiologiques

2 CONSULTATIONS :

- Consultation normale (témoin)
- Consultation avec le système de floutage activé



ECHANTILLON :

20 à 30 personnes

CONTEXTE ET PROBLÉMATIQUE

BioBlur

PROTOCOLE D'ÉVALUATION

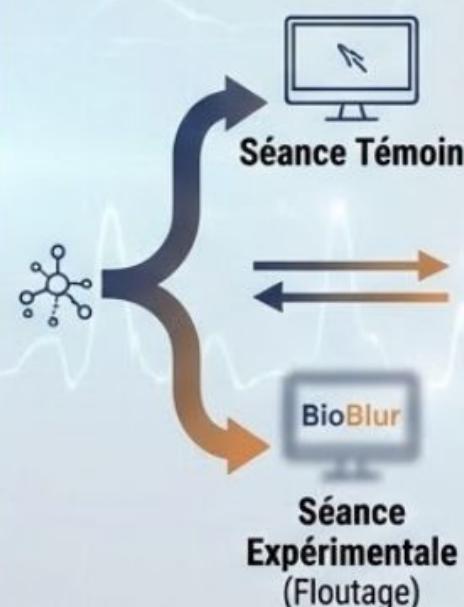
04 RÉSULTATS ET DISCUSSION

BILAN ET PERSPECTIVES

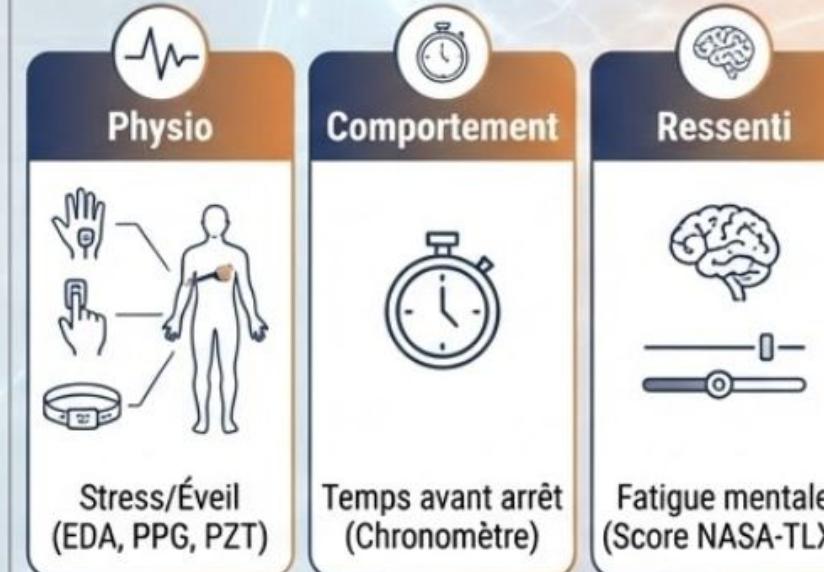
CONCLUSION

Plan d'analyse statistique (1/2)

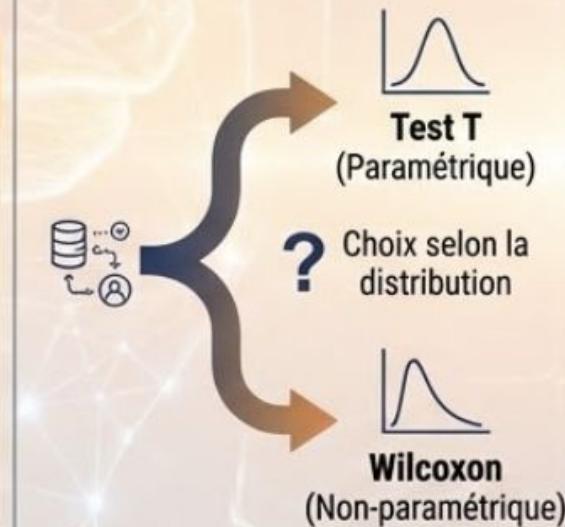
Comparaison



Variables



Analyse



CONTEXTE ET PROBLÉMATIQUE

BioBlur

PROTOCOLE D'ÉVALUATION

04 RÉSULTATS ET DISCUSSION

BILAN ET PERSPECTIVES

CONCLUSION

Plan d'analyse statistique (2/2)



H1 : Impact Physio



Validation (Succès)



Corrélation directe entre contenu stimulant et pic d'activité (EDA/PPG).



Invalidation (Échec)



Tracés physiologiques plats ou fluctuations purement aléatoires.



H2 : Effet du Floutage



Validation (Succès)



Rupture claire du flux (arrêt du scroll, fermeture de l'appli).



Invalidation (Échec)



L'utilisateur ignore le floutage et force l'interaction (résistance).

CONTEXTE ET PROBLÉMATIQUE

BioBlur

PROTOCOLE D'ÉVALUATION

04 RÉSULTATS ET DISCUSSION

BILAN ET PERSPECTIVES

CONCLUSION

Discussion



Le paradoxe de la frustration (Biais d'intervention)

La condition principale pour que les résultats de H2 soient concluants est l'acceptabilité du système par l'utilisateur...



La sensibilité aux artefacts de mouvement (Bruit de mesure)

Pour que l'hypothèse H1 soit validée de manière fiable...



L'impératif de la calibration individuelle

Enfin, les résultats ne peuvent être considérés comme valides...

CONTEXTE ET PROBLÉMATIQUE

BioBlur

PROTOCOLE D'ÉVALUATION

RÉSULTATS ET DISCUSSION

05

BILAN ET PERSPECTIVES

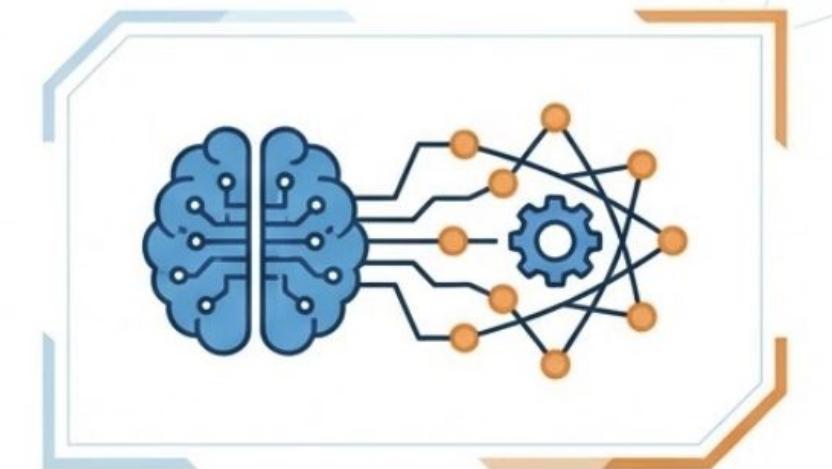
CONCLUSION

15

Travaux futurs



Filtres algorithmiques anti-artéfacts pour le bruit



Apprentissage automatique pour la calibration

CONCLUSION

Références

1. Boyd, D. M., & Ellison, N. B. (2007). Social network sites: Definition, history, and scholarship. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 13(1), 210–230.
2. Caravita, S., et al. (2016). Emotional, psychophysiological and behavioral responses to cyberbullying scenarios. *Revista de Psicología*.
3. Kramer, A. D. I. (2012). The spread of emotion via social networks. *PNAS*, 109(29), 11924–11929.
4. Solove, D. J. (2008). *Understanding privacy*. Harvard University Press.
5. Commission Européenne. (2022). *Digital Services Act (DSA) Regulation*.
6. Hart, S. G., & Staveland, L. E. (1988). Development of NASA-TLX (Task Load Index): Results of empirical and theoretical research. *Advances in psychology*, 52, 139-183.
7. Caine, K. (2016). Local standards for sample size at CHI. *Proceedings of the 2016 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*.
8. World Medical Association. (2013). World Medical Association Declaration of Helsinki: ethical principles for medical research involving human subjects. *JAMA*, 310(20), 2191-2194.

L'impact des réseaux sociaux sur l'état physiologique de l'être humain



Présenté par :
Emna BEN SAID
Gnenema SILUE
Yassine ZERKANI

Encadré par
Emmanuel BLANCHARD