/// Le concept Nudge.Sport.IA

Une nouvelle forme de politique d'incitation à la pratique sportive associant Nudge + IA

Par le professeur Alain LORET

À l'heure où la sédentarité résiste encore aux campagnes d'incitation classiques, la rencontre des sciences comportementales, de l'intelligence artificielle et du sport redéfinit la manière de donner envie de bouger.

Ce document vous invite à explorer la problématique scientifique du concept **Nudge.Sport.IA**, ses fondements théoriques, ses enjeux économiques, éthiques et organisationnels. Il a été pensé pour les chercheurs, les décideurs publics et les professionnels du sport et de la santé.

Chacun sait que bouger est bénéfique pour la santé, les bienfaits de l'activité physique étant solidement démontrés, et pourtant le passage à l'acte résiste. Un large fossé entre intention et comportement persiste : les campagnes d'information traditionnelles peinent à le combler.

Sans jamais contraindre le choix, **le nudge** réorganise le contexte de la décision, tandis que **l'intelligence artificielle** glisse le bon message au bon moment, sur mesure. Leur alliance ouvre un marché inédit de l'incitation sportive comportementale.



Exemples de Nudges dédiés au sport





Ce document explore le concept innovant de Nudge.Sport.IA, combinant sciences comportementales, intelligence artificielle et sport pour encourager durablement la pratique sportive.

Définition du concept Nudge.Sport.IA

- Combinaison de sciences comportementales, IA et sport pour encourager l'activité physique.
- Vise à réduire la sédentarité en agissant sur l'environnement décisionnel sans contraindre.

Paradoxe de la sédentarité

- Malgré sensibilisations, l'écart entre intention et comportement persiste.
- Les approches classiques échouent car elles supposent une rationalité complète.

Impact des nudges traditionnels

- Modifient l'architecture des choix pour orienter sans prohibition.
- Leur efficacité est limitée par leur standardisation et leur incapacité à s'adapter à l'individu.

Rôle de l'IA dans la personnalisation

- Recueil et analyse en temps réel des données pour prédire et ajuster les incitations.
- Permet une incitation dynamique, individualisée et prédictive.

NudgeSportIA : nouvelle approche socio-technique

- Dispositifs hybrides utilisant sciences comportementales, IA et environnements sportifs.
- Favorise une gestion comportementale personnalisée, durable, et orientée vers la valeur économique.

Enjeux éthiques et sociaux

- Risques liés à la vie privée, manipulation et renforcement des inégalités.
- Nécessité de régulation, transparence et conception inclusive pour respecter l'autonomie.

Perspectives de marché et défis

- Création d'un marché basé sur la gestion comportementale de la pratique sportive.
- Incarne une rupture dans l'économie du sport avec des enjeux économiques, organisationnels et éthiques.

Le paradoxe de la sédentarité persistante

Depuis plusieurs décennies, les politiques publiques de santé, les organisations sportives et les acteurs économiques du sport sont confrontés à une difficulté majeure : transformer durablement les intentions favorables à la pratique physique en comportements effectifs. Malgré la diffusion massive de messages de prévention, de campagnes de promotion de l'activité physique et d'incitations financières, la sédentarité continue de progresser dans la plupart des sociétés développées.

Ce paradoxe révèle une faille structurelle dans les approches dominantes : elles supposent que l'individu est fondamentalement rationnel, capable d'intégrer l'information reçue et d'en déduire un changement de comportement durable. Or, les sciences cognitives et comportementales ont démontré depuis longtemps que la décision humaine est en réalité guidée par des biais, des routines, des affects et des contextes situationnels que les campagnes d'information peinent à atteindre.

L'écart entre l'intention déclarée et le comportement observé — souvent désigné comme le *intention-behavior gap* — **constitue l'un des défis centraux de la promotion de la santé par le sport.**

Les individus savent qu'ils devraient bouger davantage ; ils veulent le faire ; et pourtant, ils ne le font pas. Cette situation révèle les limites des approches fondées sur l'information et la rationalité des individus, et appelle à repenser radicalement les outils d'intervention.

Campagnes de prévention

Efficacité limitée sur les comportements de long terme malgré une diffusion massive

Incitations financières

Impact temporaire, ne génèrent pas d'habitude durable après l'arrêt de la récompense

Approches éducatives

Supposent une rationalité complète peu compatible avec la réalité des décisions humaines

Le nudge : agir sur l'architecture des choix

Dans ce contexte de défaillance des approches conventionnelles, la théorie du *nudge* développée par Richard Thaler et Cass Sunstein a ouvert une nouvelle voie en proposant d'agir non pas sur les convictions mais sur **l'architecture des choix**. Le principe consiste à orienter discrètement les comportements sans restreindre la liberté individuelle, en modifiant subtilement l'environnement dans lequel les décisions sont prises.

Les recherches menées dans les domaines de la santé publique et de l'activité physique montrent que les nudges peuvent favoriser l'engagement dans l'exercice physique, réduire les comportements sédentaires et encourager l'adoption d'habitudes plus favorables à la santé. Des interventions aussi simples que rendre les escaliers plus visibles et attractifs que les ascenseurs, ou afficher des normes sociales positives en matière d'activité physique, produisent des effets mesurables sur les comportements.

Toutefois, les nudges traditionnels présentent une limite fondamentale : ils sont conçus pour des populations relativement homogènes et déploient des effets standardisés. Ils ignorent la variabilité inter-individuelle — les différences de personnalité, de motivation, de contexte social et de condition physique — qui déterminent pourtant en grande partie la réceptivité à l'incitation. C'est précisément cette limite que l'intelligence artificielle promet de dépasser.

Qu'est-ce qu'un nudge ?

Un nudge est toute intervention qui modifie l'architecture des choix d'une manière prévisible sans interdire aucune option ni changer significativement les incitations économiques.

Exemples dans le sport :

- Escaliers rendus visuellement attractifs vs ascenseurs
- Affichage de normes sociales positives
- Rappels contextuels à des moments stratégiques
- Pré-inscription par défaut à des activités sportives



L'IA comme amplificateur comportemental

Parallèlement à l'essor des sciences comportementales, l'intelligence artificielle connaît un développement spectaculaire qui transforme radicalement la nature même de l'incitation. Les systèmes algorithmiques sont désormais capables de recueillir, interpréter et exploiter en temps réel des données issues des objets connectés, des plateformes numériques, des réseaux sociaux, des applications de santé ou encore des environnements sportifs.

Cette capacité de personnalisation transforme radicalement les mécanismes de recommandation, d'accompagnement et de modification comportementale. L'IA ne se limite plus à l'analyse des pratiques passées ; elle devient un acteur prospectif de l'orientation des comportements futurs, capable de détecter les signaux faibles annonçant un abandon, d'identifier le moment optimal pour une incitation, et d'ajuster dynamiquement le type et l'intensité du message.



Collecte de données

Objets connectés, capteurs biométriques, applications santé et plateformes numériques alimentent en continu les modèles d'apprentissage



Apprentissage adaptatif

Les algorithmes identifient des patterns comportementaux individuels et prédisent les moments de vulnérabilité ou d'opportunité



Personnalisation prédictive

Le système adapte le type, le timing et l'intensité de l'incitation aux caractéristiques uniques de chaque individu



Boucle d'amélioration

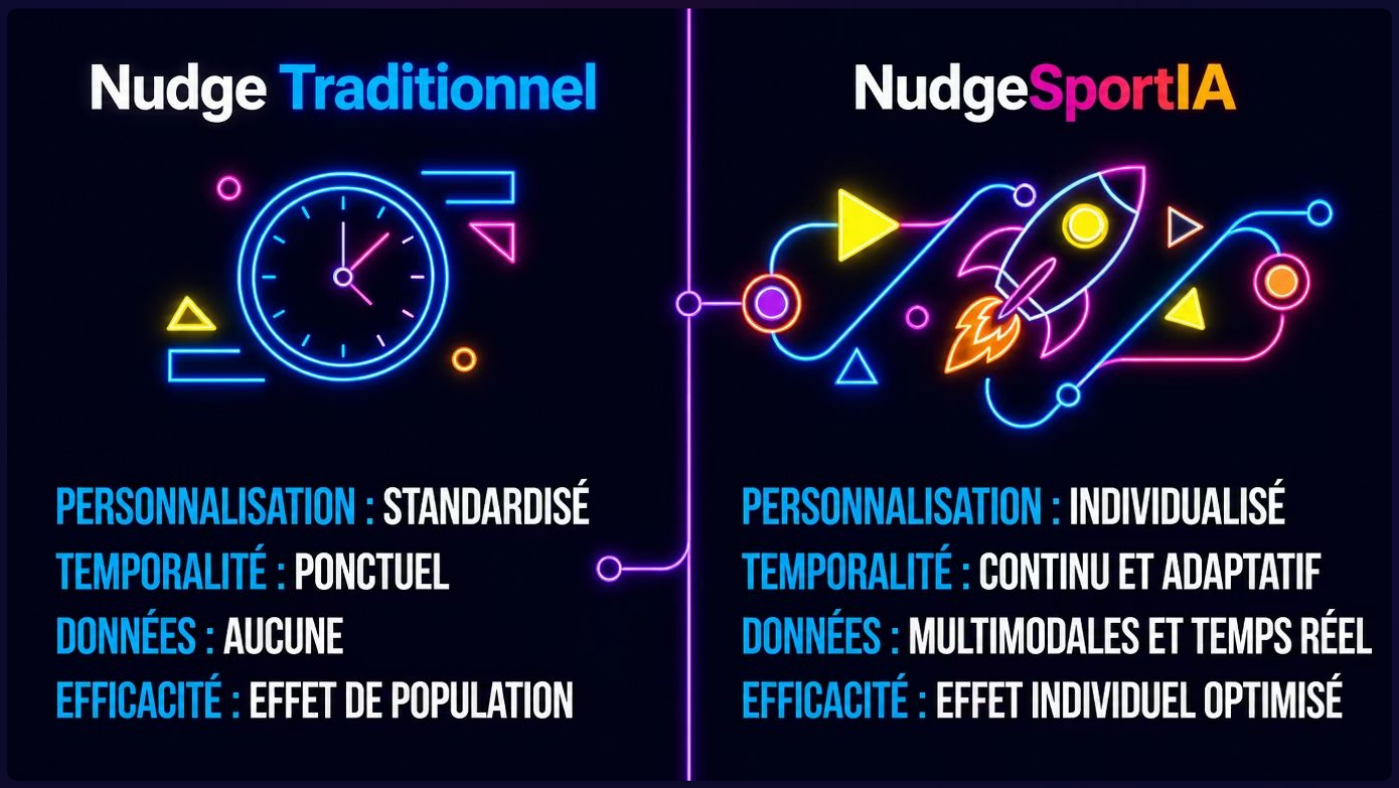
Chaque interaction enrichit le modèle et affine la précision des incitations futures, créant un système auto-apprenant

Le concept de NudgeSportIA

Une nouvelle catégorie de dispositifs sportifs socio-techniques

La rencontre entre le sport, les sciences comportementales et l'intelligence artificielle ouvre la voie à une nouvelle génération de dispositifs d'incitation. Le concept de **NudgeSportIA** désigne l'ensemble des dispositifs socio-techniques mobilisant simultanément les sciences comportementales, les technologies de l'intelligence artificielle et les environnements sportifs afin de produire des incitations personnalisées favorisant l'engagement durable dans l'activité physique.

Contrairement aux nudges traditionnels, généralement standardisés et conçus pour des populations relativement homogènes, les nudges alimentés par l'IA seraient en mesure de s'ajuster en permanence aux caractéristiques physiologiques, psychologiques, sociales et contextuelles de chaque individu. Ces dispositifs reposeraient sur des nudges **dynamiques, individualisés, prédictifs et adaptatifs** capables d'intervenir au moment le plus pertinent pour influencer les décisions de pratique.



Cette définition positionne le NudgeSportIA à l'intersection de trois champs disciplinaires majeurs — l'économie comportementale, les sciences de l'information et de la communication, et les sciences du sport — tout en ouvrant des perspectives inédites sur le plan économique, organisationnel et éthique. La valeur de ces dispositifs ne réside pas simplement dans la technologie, mais dans leur capacité à produire du changement comportemental durable à l'échelle individuelle.

L'émergence d'un nouveau marché

Cette convergence technologique et comportementale permet d'envisager l'apparition d'un nouveau marché du sport fondé sur la production, la commercialisation et la régulation de services d'incitation personnalisée à la pratique sportive. Ce marché potentiel pourrait associer une pluralité d'acteurs autour d'une nouvelle valeur économique : **la capacité à générer et maintenir l'engagement physique des individus**.

Ce déplacement de valeur est fondamental. Après l'économie des équipements, l'économie des événements, puis l'économie des plateformes numériques, émergerait une **économie de l'incitation personnalisée** où la valeur ne résiderait plus uniquement dans l'accès à une activité sportive, mais dans la capacité à provoquer et entretenir durablement le passage à l'action. La pratique sportive deviendrait ainsi une ressource économique pilotée par des systèmes intelligents.



Entreprises du numérique

Plateformes de coaching, fabricants d'objets connectés, développeurs d'algorithmes comportementaux



Acteurs de la santé

Mutuelles, assureurs, services de prévention sanitaire cherchant à réduire les coûts liés à la sédentarité



Collectivités publiques

Collectivités territoriales et fédérations sportives en charge de politiques de promotion de la santé



Opérateurs sportifs

Clubs, ligues, fédérations et gestionnaires d'infrastructures sportives cherchant de nouveaux leviers d'adhésion

La problématique scientifique centrale

> Dans quelle mesure la convergence entre les mécanismes d'incitation comportementale issus du nudge, les capacités de personnalisation et de prédiction de l'intelligence artificielle, et les différents univers de pratique sportive est-elle susceptible de faire émerger un nouveau marché de l'engagement physique, désigné sous le concept de NudgeSportIA, et quelles en seraient les conséquences économiques, sociales, éthiques et organisationnelles ?

Cette interrogation centrale constitue le cœur d'un programme de recherche interdisciplinaire ambitieux. Elle mobilise à la fois des approches empiriques — pour tester l'efficacité comparative des dispositifs — et des approches théoriques — pour conceptualiser les transformations économiques et sociales induites par cette nouvelle forme d'incitation. Elle conduit à plusieurs questions secondaires structurant l'agenda scientifique.

1 Efficacité comparative

Les dispositifs NudgeSportIA sont-ils plus efficaces que les stratégies traditionnelles de promotion de l'activité physique ?

2 Modèles économiques

Quels modèles économiques peuvent émerger autour de la valorisation de l'engagement comportemental sportif ?

3 Transformation du nudge

Comment l'IA transforme-t-elle la nature même du nudge, de l'incitation standardisée à l'incitation prédictive et individualisée ?

4 Risques éthiques

Quels sont les risques liés à la collecte de données personnelles, à la manipulation comportementale et à l'automatisation des décisions d'incitation ?

Enjeux éthiques et sociaux

Le déploiement de dispositifs NudgeSportIA soulève des questions éthiques d'une acuité particulière, précisément parce que leur efficacité repose sur une connaissance approfondie et en temps réel des états physiologiques, psychologiques et comportementaux des individus. La collecte massive de données personnelles sensibles — fréquence cardiaque, localisation, habitudes de vie, état émotionnel — constitue un risque majeur en matière de vie privée et de souveraineté des données.

La question de la manipulation comportementale est également centrale. Si le nudge classique était justifié philosophiquement par sa transparence et son respect de l'autonomie individuelle, un nudge prédictif et adaptatif piloté par l'IA brouille ces frontières : l'individu est-il encore libre lorsque le système a anticipé ses résistances et les a contournées avant même qu'il en prenne conscience ? La distinction entre incitation et manipulation devient alors extrêmement ténue.

Un autre enjeu critique concerne la question des inégalités. Les dispositifs NudgeSportIA contribuent-ils à la réduction des inégalités d'accès à la pratique sportive, en ciblant les populations les plus éloignées de l'activité physique, ou risquent-ils au contraire de les renforcer en bénéficiant prioritairement aux publics déjà connectés, équipés et familiers des environnements numériques ? Ce risque de **fracture comportementale numérique** doit être pris au sérieux dans la conception des politiques publiques associées.

Risques identifiés

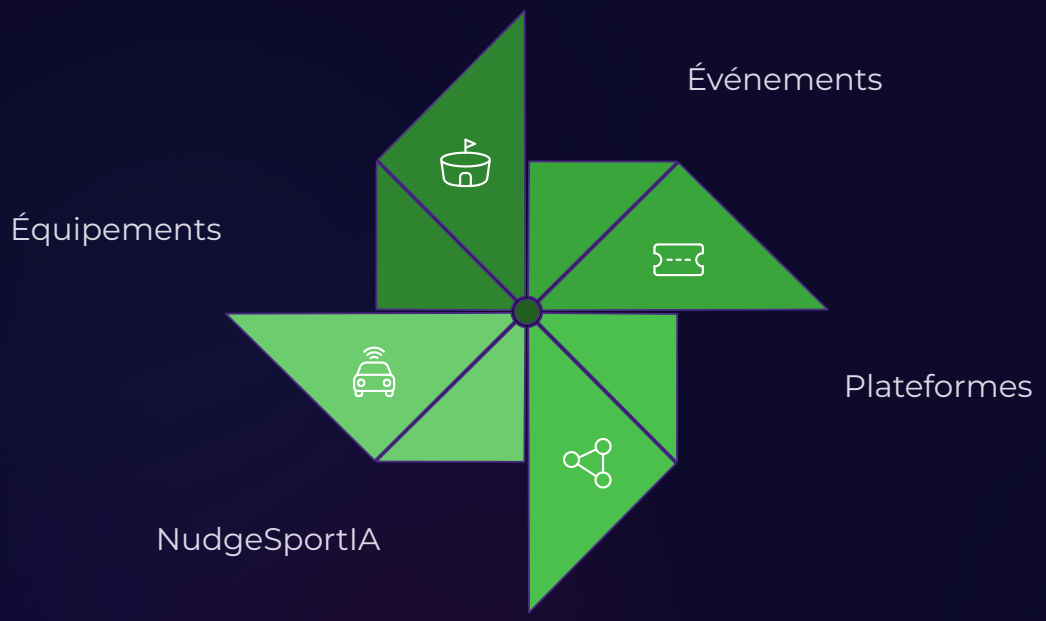
- Atteinte à la vie privée et aux données sensibles
- Glissement vers la manipulation comportementale
- Renforcement des inégalités numériques
- Automatisation opaque des décisions d'incitation
- Dépendance aux plateformes privées

Garanties à explorer

- Consentement éclairé et transparence algorithmique
- Régulation publique des données comportementales
- Conception inclusive et universaliste des dispositifs
- Droit à l'explication des décisions automatisées
- Évaluation indépendante de l'impact social

L'hypothèse générale de recherche

L'hypothèse générale de recherche repose sur l'idée que l'intelligence artificielle transforme profondément la logique du nudge en lui conférant des capacités d'apprentissage, d'adaptation et de personnalisation inédites. Cette évolution permettrait l'émergence d'un marché fondé non plus sur la seule offre d'activités sportives, mais sur la **gestion comportementale de la pratique elle-même**.



Dans cette perspective, la pratique sportive devient une ressource économique pilotée par des systèmes intelligents capables de détecter, stimuler et maintenir l'engagement individuel. La valeur économique ne réside plus uniquement dans l'accès à une activité sportive, mais dans la capacité à provoquer et entretenir durablement le passage à l'action. Ce déplacement constitue une véritable rupture paradigmatique dans l'économie du sport.

Cette hypothèse implique une transformation simultanée des modèles d'affaires, des structures de marché, des régulations publiques et des pratiques professionnelles dans l'ensemble de l'écosystème sportif. Les organisations qui sauront maîtriser cette logique d'incitation personnalisée disposeront d'un avantage concurrentiel décisif, tandis que celles qui ne s'adapteront pas risquent d'être marginalisées dans un secteur en profonde recomposition.

Un programme de recherche interdisciplinaire

La problématique NudgeSportIA ouvre un programme de recherche interdisciplinaire d'envergure, mobilisant des champs scientifiques variés qui devront dialoguer pour saisir la complexité des phénomènes en jeu. Aucune discipline seule ne peut prétendre épuiser la richesse de ces transformations, qui touchent simultanément aux comportements individuels, aux structures organisationnelles, aux dynamiques de marché et aux normes éthiques.



Sciences du sport

Efficacité des interventions comportementales, mesure de l'engagement physique, impact des nudges sur les populations sportives



Sciences de gestion & économie comportementale

Modèles économiques émergents, structures de marché, valorisation de l'engagement comportemental comme bien économique



Sociologie des usages numériques

Réception sociale des dispositifs, inégalités d'accès, dynamiques de adoption et de résistance dans différents groupes sociaux



Éthique de l'IA

Régulation des données, frontières entre incitation et manipulation, droits des individus face aux systèmes automatisés d'influence

Ce cadre conceptuel a vocation à alimenter à la fois la recherche académique et les réflexions stratégiques des fédérations sportives, collectivités publiques et entreprises souhaitant développer de nouveaux modèles de promotion de l'activité physique dans une société de plus en plus pilotée par les données.

Conclusion

Le constat initial est celui d'un **paradoxe de la sédentarité persistante** : malgré plusieurs décennies de politiques publiques de promotion de l'activité physique, l'écart entre les intentions favorables à la pratique sportive et les comportements réels demeure durable. Les individus déclarent largement vouloir bouger davantage, sans que cette intention se traduise de manière stable dans leurs pratiques quotidiennes. Ce décalage invite à déplacer l'analyse des seules informations et contraintes vers les conditions concrètes dans lesquelles se prennent les décisions.

C'est précisément la contribution du **nudge**, tel que formalisé par Thaler et Sunstein, qui agit sur l'**architecture des choix** plutôt que sur la contrainte ou l'information. En modifiant la présentation des options, les valeurs par défaut ou l'environnement de décision, il permet d'orienter les comportements sans restreindre la liberté des individus. Lorsque l'intelligence artificielle vient amplifier ce mécanisme, grâce à la **personnalisation**, à la **prédiction** et à l'**adaptation en temps réel**, l'influence comportementale gagne en précision et en portée. C'est dans ce cadre que s'inscrit le concept de **NudgeSportIA**, qui fait l'hypothèse que la valeur économique se déplace de l'accès à l'activité vers la **gestion comportementale de la pratique**, ouvrant ainsi l'émergence d'un nouveau marché du sport.

Ce déplacement soulève toutefois des enjeux éthiques majeurs. La frontière entre **incitation** et **manipulation** devient plus difficile à tracer lorsque les dispositifs exploitent des données individuelles détaillées et s'adaptent en continu aux comportements observés. Se posent également les questions de la protection des données, des droits des individus face aux systèmes automatisés d'influence, et du risque d'accroissement des **inégalités** entre publics capables de tirer parti de ces outils et publics qui en restent exclus.

Pour appréhender la complexité de ces transformations, ce travail appelle un **programme de recherche interdisciplinaire** articulant sciences du sport, sciences de gestion et économie comportementale, sociologie des usages numériques et éthique de l'IA. Au-delà de la production de connaissances académiques, cette démarche vise à éclairer les décisions des fédérations sportives, des collectivités et des entreprises, afin de concevoir des dispositifs qui favorisent durablement l'activité physique dans le respect de l'autonomie de chacun.

Comment concilier efficacité comportementale, valeur économique et respect de la liberté de choix dans une société de plus en plus pilotée par les données ? C'est à cette question que les recherches à venir sur la relation SPORT + NUDGE + IA devront apporter des réponses rigoureuses et partagées.

Glossaire

Architecture des choix : ensemble des conditions de présentation d'une décision (ordre des options, valeurs par défaut, environnement) qui orientent le comportement sans restreindre la liberté de l'individu.

Biais comportemental : écart systématique entre le comportement réel et le choix rationnel attendu, lié à des heuristiques cognitives qui influencent les décisions.

Économie comportementale : courant de la science économique intégrant les apports de la psychologie cognitive pour expliquer les décisions réelles des individus.

Hypernudge (nudge algorithmique) : forme avancée de nudge s'appuyant sur des données massives et des algorithmes pour personnaliser et adapter en continu les incitations.

Intelligence artificielle : ensemble de techniques permettant à des systèmes d'analyser des données, de prédire des comportements et d'adapter leurs réponses, amplifiant ainsi l'influence comportementale.

Manipulation : influence sur les choix d'autrui qui contourne son autonomie ou exploite ses vulnérabilités, par opposition à l'incitation transparente et respectueuse de la liberté.

NudgeSportIA : concept proposé dans ce travail, désignant la gestion comportementale de la pratique sportive assistée par l'IA, où la valeur économique se déplace de l'accès vers l'accompagnement comportemental.

Nudge : intervention, formalisée par Thaler et Sunstein, qui modifie l'architecture des choix pour orienter les décisions dans un sens favorable, sans interdire ni contraindre.

Personnalisation prédictive : adaptation d'une incitation au profil d'un individu, fondée sur l'anticipation de ses comportements à partir de ses données passées.

Sédentarité : état caractérisé par un faible niveau d'activité physique au quotidien, dont les effets sur la santé constituent un enjeu de santé publique majeur.

Dispositif socio-technique : ensemble articulé de technologies, d'acteurs, de règles et d'usages qui concourt à la production d'un comportement, ici la pratique d'activité physique.

Références bibliographiques indicatives

1. **Thaler, R. H., & Sunstein, C. R. (2008).** *Nudge: Improving Decisions About Health, Wealth, and Happiness*. Yale University Press. **[frontiersin.org]**
2. **Forberger, S., Reisch, L., Kampfmann, T., & Zeeb, H. (2019).** "Nudging to Move: A Scoping Review of the Use of Choice Architecture Interventions to Promote Physical Activity in the General Population." *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, 16*(77). **[pmc.ncbi.nlm.nih.gov]**, **[link.springer.com]**
3. **Ledderer, L., Kjær, M., Madsen, E. K., Busch, J., & Fage-Butler, A. (2020).** "Nudging in Public Health Lifestyle Interventions: A Systematic Literature Review and Metasynthesis." *Health Education & Behavior, 47*(5), 749-764. **[pubmed.ncb...lm.nih.gov]**
4. **Oh, Y. J., Zhang, J., Fang, M.-L., & Fukuoka, Y. (2021).** "A Systematic Review of Artificial Intelligence Chatbots for Promoting Physical Activity, Healthy Diet, and Weight Loss." *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, 18*(160). **[pmc.ncbi.nlm.nih.gov]**
5. **El Kirat, H., Van Belle, S., Khattabi, A., & Belrhiti, Z. (2024).** "Behavioral Change Interventions, Theories, and Techniques to Reduce Physical Inactivity and Sedentary Behavior in the General Population." *BMC Public Health, 24*, 2099. **[pmc.ncbi.nlm.nih.gov]**, **[link.springer.com]**
6. **Parlakyıldız, S., & Koçak, F. (2026).** "Artificial Intelligence Applications in Exercise and Physical Activity for Public Health: A Scoping Review." *Frontiers in Public Health*. **[frontiersin.org]**
7. **O'Malley, L., Halley, A., Willms, A., Edwards, I., & Liu, S. (2026).** "Creating Customized Chatbots with ChatGPT to Promote Physical Activity: A Mini Review." *Frontiers in Digital Health*. **[frontiersin.org]**