

Diagnostic médical à l'ère digitale : la révolution en marche pour des soins de qualité au Bénin

La qualité des soins de santé est un enjeu majeur au Bénin, et le premier maillon de cette chaîne, le diagnostic médical, reste un défi complexe. Dans les centres de santé publics ou privés, les erreurs de diagnostic sont courantes, entraînant des complications médicales inutiles et prolongées pour les patients. Le récit poignant de dame Viviane Assoha, ménagère dans la commune de Djidja en est un exemple frappant.



Interface de l'application

En 2019, dame Viviane Assoha a été confrontée à une maladie mystérieuse qui a engendré de graves souffrances. Malheureusement, elle a été diagnostiquée à plusieurs reprises et à tort comme souffrant de paludisme, une maladie généralement curable en quelques jours. Cependant, sa douleur a persisté pendant plus d'un an. Ses mots résonnent avec amertume : « Je continuais à souffrir, sans répit ».

Elle est arrivée au bout du tunnel quand elle s'est rapprochée de ses enfants à Cotonou. Elle raconte : « J'ai commencé à faire de l'hémorragie intestinale quand on m'a diagnostiqué finalement la fièvre typhoïde avancée. J'ai donc subi un traitement coûteux. Aujourd'hui, je suis complètement guérie et vaccinée. »

Ce calvaire, Dame Viviane Assoha l'a vécu parce qu'elle habitait une zone reculée moins servie en termes d'offre de qualité de soins. Comme elle, de nombreux patients au Bénin vivant dans les zones rurales souffrent des conséquences des diagnostics mal faits. Ces conséquences vont, des traitements

inappropriés et coûteux aux complications graves souvent fatales.

Bien que plus de 70 % de la population béninoise résident à moins de 5 km d'un centre de santé, seulement 45 % ont accès des soins de qualité selon [les indications de l'OMS Afrique](#). Face à cette disparité de la qualité des soins entre les zones urbaines et rurales du Bénin, le gouvernement béninois à travers son ministère en charge de la santé a élaboré des directives et des normes pour permettre d'harmoniser les soins sur toute l'étendue du territoire.

Ces directives sont regroupées dans un manuel dénommé l'ordinogramme sanitaire du Bénin. L'objectif est de standardiser des protocoles, des directives de soins pour permettre aux agents surtout ceux qui sont en ligne de mire dans les régions reculées de pouvoir prendre en charge les patients de la même manière qu'ils les auraient pris en charge dans d'autres zones beaucoup plus servies.

Malgré ce pas en avant, le manuel n'a jamais fait objet d'usage pratique pour des raisons de méconnaissance de son existence et le format papier qu'il présentait. Cependant, une lueur d'espoir émerge dans le pays grâce à une solution numérique révolutionnaire : Digit Ordino.

Une technologie numérique à la rescousse

Une application médicale a été conçue sur la base de l'ordinogramme sanitaire du Bénin pour aider les professionnels de la santé, en particulier ceux en première ligne, à prendre des décisions éclairées en matière de diagnostic. Docteur Fréjuste AGBOTON, médecin en cours de spécialisation en Biophysique et médecine nucléaire, et analyste programmeur est l'un des cerveaux derrière cette initiative. Il explique : «Digit Ordino est une application d'aide médicale à la décision pour les agents de santé. Elle a été conçue en se basant sur le manuel médical

existant, le rendant plus intuitif et facile à utiliser. »

Cette application propose une diversité de fonctionnalité selon chaque pathologie et affection, permettant aux professionnels de la santé de saisir l'affection présumée pour obtenir une orientation diagnostique.

Harold Tankpinou Zoumènou a participé au montage du projet de digitalisation de l'ordinogramme sanitaire du Bénin. Il renchérit : « Digit Ordino utilise aussi l'intelligence artificielle pour répondre aux questions à réponse binaire, ce qui permet une prise de décision rapide en cas d'urgence. » Au nombre des avantages de cette nouvelle solution sanitaire, se trouve l'accès aux informations sur les médicaments couramment utilisés, leurs posologies et leurs indications, ainsi que la section « Actualité » qui facilite l'interaction entre les acteurs de la santé.

Depuis son lancement en 2021, Digit Ordino est utilisé par de nombreux professionnels de santé des zones rurales qu'urbaines du Bénin. Elle a considérablement amélioré l'accès aux soins de qualité au Bénin et permet aux professionnels de santé d'accéder rapidement aux normes et aux diagnostics de traitement des affections courantes, tels que ceux contenus officiellement dans l'ordinogramme sanitaire du Bénin.

Par ailleurs, l'application contribue à mettre à jour en permanence les connaissances et les compétences des agents de santé, réduisant ainsi les inégalités liées à l'accès aux soins de qualité.

L'adoption croissante de Digit Ordino

Docteur Razak ANDEMI de la Clinique Centrale d'Abomey-Calavi, fait partie des professionnels ayant utilisés avec succès Digit Ordino. Il témoigne : « Cette application me permet d'appliquer les protocoles thérapeutiques et les recommandations adaptés au contexte béninois. Elle me permet d'éviter les erreurs de diagnostics et de thérapies. »

Les succès de Digit Ordino ne sont pas passés inaperçus. La start-up a remporté le prestigieux prix africain de l'e-santé, organisé par le cabinet ITC en collaboration avec l'Université du Maroc, ainsi que le premier prix de l'Hackathon de l'E-Santé organisé par Bénin Santé en 2021.

L'avenir de l'e-santé au Bénin

Aujourd'hui, l'objectif ultime de Digit Ordino est de devenir l'application officielle de l'ordinogramme sanitaire du Bénin. Les professionnels de santé pensent ne doutent pas que Digit Ordino devienne l'application officielle conformément à la volonté du gouvernement de numériser l'ordinogramme. Elle pourrait devenir rapidement un pilier central des soins de santé au Bénin. De plus, l'entreprise envisage d'adapter Digit Ordino aux différents ordinogrammes d'autres pays, contribuant ainsi à améliorer la qualité des soins de santé dans toute la sous-région ouest africaine.

Cette technologie numérique, adaptée à la santé offre une lueur d'espoir pour l'avenir des soins de santé au Bénin, éliminant progressivement les erreurs de diagnostic et améliorant l'accès aux soins de qualité pour tous.

Megan Valère SOSSOU

Entretien Exclusif avec Jérôme Ribeiro, Expert en

Intelligence Artificielle

Apports de l'intelligence artificielle à la protection de l'environnement



Jérôme RIBEIRO

Le monde connaît depuis des décennies des crises écologiques résultant des effets des changements climatiques. On parle d'inondations, de sécheresse, de perte de la biodiversité, etc. Face à ces catastrophes, les organismes de défense de l'environnement et la société civile ne cessent de monter au créneau pour réclamer des actions fortes en vue de protéger l'environnement et de réduire les impacts des changements climatiques. Les dirigeants au niveau étatique qu'au niveau mondial multiplient, de leur côté, des initiatives en vue d'atténuer les effets pervers des changements climatiques. Mais jusque-là, les changements climatiques continuent de causer de nombreux dégâts à travers le monde. Aucun continent n'y est épargné. Pourtant, semble-t-il, des solutions innovantes existent et peuvent contribuer à lutter contre les changements climatiques. C'est le cas par exemple de l'intelligence artificielle. On se demande donc quel pourrait être l'apport de cette technologie dans la lutte contre les changements climatiques et dans la conservation de la biodiversité. C'est la thématique autour de laquelle Venance TOSSOUKPE du média Journal Santé Environnement s'est entretenu avec Jérôme Ribeiro, expert en intelligence artificielle.

Lire l'intégralité de cette interview ici :

Journal Santé Environnement : Bonjour monsieur ! Qui est Jérôme Ribeiro ?

Jérôme Ribeiro : Bonjour monsieur le journaliste. Je suis Jérôme Ribeiro, Président Co-Fondateur de Human AI-Ecosystème MIA (Ecosystème Maison de l'Intelligence Artificielle en Afrique) et Vice-président de l'Institut EuropIA et Afriqu'IA.

Je suis Manager dans les télécoms et les Systèmes d'Informations (SI). Je suis engagé dans le domaine de la transition énergétique à travers la société Opale que je préside. Je suis également le Président du collège BTP et Économie circulaire de l'Organisation pour le Climat et l'Économie circulaire (OCCE). Je suis, pour l'Afrique, l'ambassadeur du World Artificial Intelligence Cannes Festival (WAICF) et ambassadeur Cluster Digital Africa (CDA), plateforme d'intelligence collective.

Journal Santé Environnement : Félicitation, monsieur Ribeiro, pour une biographie aussi bien fournie. Nous parlons de l'apport de l'intelligence artificielle dans la lutte contre les changements climatiques et dans la conservation de la biodiversité.

Qu'est-ce que l'intelligence artificielle et quel pourrait être son apport dans la lutte contre les changements climatiques et la conservation de la biodiversité ?

Jérôme Ribeiro : L'intelligence artificielle est un superbe outil qui permet d'exploiter la donnée. Elle permet de reproduire en quelque sorte le raisonnement du cerveau humain. L'avantage de l'intelligence artificielle, c'est qu'elle permet, grâce à des puissants calculateurs ou ordinateurs, d'exploiter des milliards de données au profit de la protection de la biodiversité. Aujourd'hui, l'intelligence artificielle peut être utilisée pour optimiser le transport, optimiser la production et la distribution de l'énergie pour la construction des villes et des industries. Avec l'intelligence artificielle, on peut faire des jumeaux numériques des villes, c'est-à-dire, qu'on peut numériquement construire des villes et grâce à des multitudes de données, on optimise la gestion de la biodiversité pour rétablir l'équilibre entre les éléments de l'écosystème. L'intelligence artificielle peut aussi permettre d'optimiser la production agricole, réguler l'apport en eau des cultures ou des plantes, automatiser le désherbage et l'entretien des espaces

cultureaux. C'est aussi une technologie qui peut être utilisée pour optimiser la gestion des déchets, faire des prévisions sur le climat et prévenir d'éventuelles catastrophes. C'est une technologie multisectorielle.

Mais attention, l'intelligence artificielle ne doit pas être tributaire et prisonnière de sa propre consommation d'énergie. Elle doit se faire en utilisant des énergies renouvelables, moins polluantes. Il faut donc réfléchir, en adoptant l'intelligence artificielle, à des data center qui consomment moins de dioxyde de carbone, des supers calculateurs qui fonctionnent à base de l'énergie renouvelable (l'hydraulique, l'éolienne, le photovoltaïque, etc.). Il est donc très important d'y intégrer ces aspects, pour ne pas faire en sorte que "l'intelligence artificielle soit prise dans son propre piège".

Journal Santé Environnement : Dans un pays comme le Bénin où les cas d'inondation sont récurrents dans plusieurs communes, comment peut-on se servir de l'intelligence artificielle pour venir à bout du phénomène ?

Jérôme Ribeiro : C'est une très bonne question. Il faut créer un jumeau numérique pour comprendre pourquoi il y a des inondations dans ces communes. Il faut peut-être remodeler l'espace, puisque beaucoup de villes ont été construites au bord des rivières, et ne permettent plus à ces rivières de déborder naturellement sur leur lit. Il est également important de créer des bassins de rétention en amont de ces zones inondables, pour canaliser les ruissellements et mieux les contrôler car, comme j'aime bien le dire, tout ce qui est contrôlable est mesurable et tout ce qui est mesurable peut être contrôlable. On peut également géo spatialiser et cartographier le mouvement des eaux pour prévenir les inondations.

Journal Santé Environnement : A voir le niveau de développement de certains pays aujourd'hui, surtout ceux de

l'Afrique et particulièrement du Bénin, pensez-vous que ces pays ont les moyens d'adopter et de pouvoir rendre opérationnelle cette technologie de l'intelligence artificielle ?

Jérôme Ribeiro : La question mérite vraiment d'être posée. Par exemple, d'après le rapport McKinsey, l'intelligence artificielle sera liée, d'ici à 2025, à $\frac{1}{4}$ de la richesse mondiale. L'Europe n'a pas 1 % de cette richesse. L'Afrique, quant à elle, n'est même pas nommée dans ce rapport. Ceux qui détiennent le monopole de cette richesse de l'intelligence artificielle sont les Américains et les Chinois. Ce qu'il faut impérativement faire, c'est de s'unir. L'Afrique doit s'unir. Elle doit investir dans des data center propres et souveraines. Elle doit investir dans des maisons de l'intelligence artificielle, former et acculturer les entreprises, les étudiants sur la technologie de l'intelligence artificielle. Il faut démystifier l'intelligence artificielle, la rendre accessible et compréhensible, montrer aux uns et aux autres l'intérêt que l'on a à s'investir dans l'intelligence artificielle. Et c'est ce que nous faisons à travers la maison de l'intelligence artificielle avec notre marque Human AI. Nous sommes déjà en collaboration avec certains pays et nous espérons nous implanter dans plusieurs autres pays.

Journal Santé Environnement : Est-ce que la maison de l'intelligence artificielle Human AI peut aussi travailler au côté du Bénin pour promouvoir la technologie de l'intelligence artificielle ?

Jérôme Ribeiro : Bien sûr ! Nous sommes en contact avec le gouvernement du Bénin et les Béninois qui travaillent dans le domaine de l'intelligence artificielle. Je voudrais profiter de cette occasion pour féliciter madame la ministre du Numérique et de la Digitalisation, Aurélie Adam Soulé Zoumarou, pour le travail qu'elle fait pour la promotion de l'intelligence artificielle au Bénin. Je félicite le Bénin

pour avoir adopté la stratégie nationale sur l'intelligence artificielle. Cela témoigne de l'importance qu'accorde le gouvernement béninois à cette technologie. Il faut maintenant mettre en place les outils nécessaires pour son opérationnalisation. Et pour cela, nous sommes disponibles pour accompagner le Bénin.

Journal Santé Environnement : Nous arrivons au terme de cet entretien. Qu'avez-vous à dire pour conclure ?

Jérôme Ribeiro : Je vous remercie, et je remercie le Directeur du Journal Santé Environnement, monsieur Megan Valère SOSSOU, pour cette occasion que vous m'avez offerte. Je suis très heureux d'être aujourd'hui en Afrique, et de développer notre marque Human AI avec notre maison de l'intelligence artificielle et tout l'écosystème qu'il y a autour, où nous mettons l'humain au cœur de l'intelligence artificielle. Il faut aussi que cette technologie soit encadrée de manière éthique et qu'elle soit au service de l'humanité et au service du développement durable.

Diagnostic médical à l'ère digitale : la révolution en marche pour des soins de qualité au Bénin

La qualité des soins de santé est un enjeu majeur au Bénin, et le premier maillon de cette chaîne, le diagnostic médical, reste un défi complexe. Dans les centres de santé publics ou privés, les erreurs de diagnostic sont courantes, entraînant des complications médicales inutiles et prolongées pour les

patients. Le récit poignant de dame Viviane Assoha, ménagère dans la commune de Djidja en est un exemple frappant.



Interface de l'application

En 2019, dame Viviane Assoha a été confrontée à une maladie mystérieuse qui a engendré de graves souffrances. Malheureusement, elle a été diagnostiquée à plusieurs reprises et à tort comme souffrant de paludisme, une maladie généralement curable en quelques jours. Cependant, sa douleur a persisté pendant plus d'un an. Ses mots résonnent avec amertume : « Je continuais à souffrir, sans répit ».

Elle est arrivée au bout du tunnel quand elle s'est rapprochée de ses enfants à Cotonou. Elle raconte : « J'ai commencé à faire de l'hémorragie intestinale quand on m'a diagnostiqué finalement la fièvre typhoïde avancée. J'ai donc subi un traitement coûteux. Aujourd'hui, je suis complètement guérie et vaccinée. »

Ce calvaire, Dame Viviane Assoha l'a vécu parce qu'elle habitait une zone reculée moins servie en termes d'offre de qualité de soins. Comme elle, de nombreux patients au Bénin vivant dans les zones rurales souffrent des conséquences des diagnostics mal faits. Ces conséquences vont, des traitements inappropriés et coûteux aux complications graves souvent fatales.

Bien que plus de 70 % de la population béninoise résident à moins de 5 km d'un centre de santé, seulement 45 % ont accès des soins de qualité selon [les indications de l'OMS Afrique](#). Face à cette disparité de la qualité des soins entre les zones urbaines et rurales du Bénin, le gouvernement béninois à travers son ministère en charge de la santé a élaboré des directives et des normes pour permettre d'harmoniser les soins sur toute l'étendue du territoire.

Ces directives sont regroupées dans un manuel dénommé

l'ordinogramme sanitaire du Bénin. L'objectif est de standardiser des protocoles, des directives de soins pour permettre aux agents surtout ceux qui sont en ligne de mire dans les régions reculées de pouvoir prendre en charge les patients de la même manière qu'ils les auraient pris en charge dans d'autres zones beaucoup plus servies.

Malgré ce pas en avant, le manuel n'a jamais fait objet d'usage pratique pour des raisons de méconnaissance de son existence et le format papier qu'il présentait. Cependant, une lueur d'espoir émerge dans le pays grâce à une solution numérique révolutionnaire : Digit Ordino.

Une technologie numérique à la rescousse

Une application médicale a été conçue sur la base de l'ordinogramme sanitaire du Bénin pour aider les professionnels de la santé, en particulier ceux en première ligne, à prendre des décisions éclairées en matière de diagnostic. Docteur Fréjuste AGBOTON, médecin en cours de spécialisation en Biophysique et médecine nucléaire, et analyste programmeur est l'un des cerveaux derrière cette initiative. Il explique : « Digit Ordino est une application d'aide médicale à la décision pour les agents de santé. Elle a été conçue en se basant sur le manuel médical existant, le rendant plus intuitif et facile à utiliser. »

Cette application propose une diversité de fonctionnalité selon chaque pathologie et affection, permettant aux professionnels de la santé de saisir l'affection présumée pour obtenir une orientation diagnostique.

Harold Tankpinou Zoumènou a participé au montage du projet de digitalisation de l'ordinogramme sanitaire du Bénin. Il renchérit : « Digit Ordino utilise aussi l'intelligence artificielle pour répondre aux questions à réponse binaire, ce qui permet une prise de décision rapide en cas d'urgence. » Au nombre des avantages de cette nouvelle solution sanitaire, se

trouve l'accès aux informations sur les médicaments couramment utilisés, leurs posologies et leurs indications, ainsi que la section « Actualité » qui facilite l'interaction entre les acteurs de la santé.

Depuis son lancement en 2021, Digit Ordino est utilisé par de nombreux professionnels de santé des zones rurales qu'urbaines du Bénin. Elle a considérablement amélioré l'accès aux soins de qualité au Bénin et permet aux professionnels de santé d'accéder rapidement aux normes et aux diagnostics de traitement des affections courantes, tels que ceux contenus officiellement dans l'ordinogramme sanitaire du Bénin.

Par ailleurs, l'application contribue à mettre à jour en permanence les connaissances et les compétences des agents de santé, réduisant ainsi les inégalités liées à l'accès aux soins de qualité.

L'adoption croissante de Digit Ordino

Docteur Razak ANDEMI de la Clinique Centrale d'Abomey-Calavi, fait partie des professionnels ayant utilisés avec succès Digit Ordino. Il témoigne : « Cette application me permet d'appliquer les protocoles thérapeutiques et les recommandations adaptés au contexte béninois. Elle me permet d'éviter les erreurs de diagnostics et de thérapies. »

Les succès de Digit Ordino ne sont pas passés inaperçus. La start-up a remporté le prestigieux prix africain de l'e-santé, organisé par le cabinet ITC en collaboration avec l'Université du Maroc, ainsi que le premier prix de l'Hackathon de l'E-Santé organisé par Bénin Santé en 2021.

L'avenir de l'e-santé au Bénin

Aujourd'hui, l'objectif ultime de Digit Ordino est de devenir l'application officielle de l'ordinogramme sanitaire du Bénin. Les professionnels de santé pensent ne doutent pas que Digit Ordino devienne l'application officielle conformément à la

volonté du gouvernement de numériser l'ordinogramme. Elle pourrait devenir rapidement un pilier central des soins de santé au Bénin. De plus, l'entreprise envisage d'adapter Digit Ordino aux différents ordinogrammes d'autres pays, contribuant ainsi à améliorer la qualité des soins de santé dans toute la sous-région ouest africaine.

Cette technologie numérique, adaptée à la santé offre une lueur d'espoir pour l'avenir des soins de santé au Bénin, éliminant progressivement les erreurs de diagnostic et améliorant l'accès aux soins de qualité pour tous.

Megan Valère SOSSOU

Entretien Exclusif avec Jérôme Ribeiro, Expert en Intelligence Artificielle

Apports de l'intelligence artificielle à la protection de l'environnement

 Jérôme RIBEIRO

*Le
mo
nd
e
co
nn
aî
t
de
pu
is*

de
s
dé
ce
nn
ie
s
de
s
cr
is
es
éc
ol
og
iq
ue
s
ré
su
lt
an
t
de
s
ef
fe
ts
de
s
ch
an
ge
me
nt
s
cl

*im
at
iq
ue
s.
On
pa
rl
e
d'
in
on
da
ti
on
s,
de
sé
ch
er
es
se
,
de
pe
rt
e
de
la
bi
od
iv
er
si
té
,
et*

c.
Fa
ce
à
ce
s
ca
ta
st
ro
ph
es
,
le
s
or
ga
ni
sm
es
de
dé
fe
ns
e
de
l'
en
vi
ro
nn
em
en
t
et
la
so

*ci
ét
é
ci
vi
le
ne
ce
ss
en
t
de
mo
nt
er
au
cr
én
ea
u
po
ur
ré
cl
am
er
de
s
ac
ti
on
s
fo
rt
es
en
vu*

e
de
pr
ot
ég
er
l'
en
vi
ro
nn
em
en
t
et
de
ré
du
ir
e
le
s
im
pa
ct
s
de
s
ch
an
ge
me
nt
s
cl
im
at

iq
ue
s.
Le
s
di
ri
ge
an
ts
au
ni
ve
au
ét
at
iq
ue
qu
'a
u
ni
ve
au
mo
nd
ia
l
mu
lt
ip
li
en
t,
de
le
ur

cô
té
,
de
s
in
it
ia
ti
ve
s
en
vu
e
d'
at
té
nu
er
le
s
ef
fe
ts
pe
rv
er
s
de
s
ch
an
ge
me
nt
s
cl

*im
at
iq
ue
s.
Ma
is
ju
sq
ue
-
là
,
le
s
ch
an
ge
me
nt
s
cl
im
at
iq
ue
s
co
nt
in
ue
nt
de
ca
us
er
de*

*no
mb
re
ux
dé
gâ
ts
à
tr
av
er
s
le
mo
nd
e.
Au
cu
n
co
nt
in
en
t
n'
y
es
t
ép
ar
gn
é.
Po
ur
ta
nt
,*

se
mb
le
-
t-
il
,
de
s
so
lu
ti
on
s
in
no
va
nt
es
ex
is
te
nt
et
pe
uv
en
t
co
nt
ri
bu
er
à
lu
tt
er

co
nt
re
le
s
ch
an
ge
me
nt
s
cl
im
at
iq
ue
s.
C'
es
t
le
ca
s
pa
r
ex
em
pl
e
de
l'
in
te
ll
ig
en
ce

ar
ti
fi
ci
el
le
. On
se
de
ma
nd
e
do
nc
qu
el
po
ur
ra
it
êt
re
l'
ap
po
rt
de
ce
tt
e
te
ch
no
lo
gi
e

da
ns
la
lu
tt
e
co
nt
re
le
s
ch
an
ge
me
nt
s
cl
im
at
iq
ue
s
et
da
ns
la
co
ns
er
va
ti
on
de
la
bi
od

iv
er
si
té
.
C'
es
t
la
th
ém
at
iq
ue
au
to
ur
de
la
qu
el
le
Ve
na
nc
e
TO
SS
OU
KP
E
du
mé
di
a
Jo
ur

*na
l
Sa
nt
é
En
vi
ro
nn
em
en
t
s'
es
t
en
tr
et
en
u
av
ec
Jé
rô
me
Ri
be
ir
o,
ex
pe
rt
en
in
te
ll
ig*

en
ce
ar
ti
fi
ci
el
le
.

Lire l'intégralité de cette interview ici :

Journal Santé Environnement : Bonjour monsieur ! Qui est Jérôme Ribeiro ?

Jérôme Ribeiro : Bonjour monsieur le journaliste. Je suis Jérôme Ribeiro, Président Co-Fondateur de Human AI-Ecosystème MIA (Ecosystème Maison de l'Intelligence Artificielle en Afrique) et Vice-président de l'Institut EuropIA et Afriqu'IA. Je suis Manager dans les télécoms et les Systèmes d'Informations (SI). Je suis engagé dans le domaine de la transition énergétique à travers la société Opale que je préside. Je suis également le Président du collège BTP et Économie circulaire de l'Organisation pour le Climat et l'Économie circulaire (OCCE). Je suis, pour l'Afrique, l'ambassadeur du World Artificial Intelligence Cannes Festival (WAICF) et ambassadeur Cluster Digital Africa (CDA), plateforme d'intelligence collective.

Journal Santé Environnement : Félicitation, monsieur Ribeiro, pour une biographie aussi bien fournie. Nous parlons de l'apport de l'intelligence artificielle dans la lutte contre les changements climatiques et dans la conservation de la biodiversité.

Qu'est-ce que l'intelligence artificielle et quel pourrait être son apport dans la lutte contre les changements climatiques et la conservation de la biodiversité ?

Jérôme Ribeiro : L'intelligence artificielle est un superbe outil qui permet d'exploiter la donnée. Elle permet de reproduire en quelque sorte le raisonnement du cerveau humain. L'avantage de l'intelligence artificielle, c'est qu'elle permet, grâce à des puissants calculateurs ou ordinateurs, d'exploiter des milliards de données au profit de la protection de la biodiversité. Aujourd'hui, l'intelligence artificielle peut être utilisée pour optimiser le transport, optimiser la production et la distribution de l'énergie pour la construction des villes et des industries. Avec l'intelligence artificielle, on peut faire des jumeaux numériques des villes, c'est-à-dire, qu'on peut numériquement construire des villes et grâce à des multitudes de données, on optimise la gestion de la biodiversité pour rétablir l'équilibre entre les éléments de l'écosystème. L'intelligence artificielle peut aussi permettre d'optimiser la production agricole, réguler l'apport en eau des cultures ou des plantes, automatiser le désherbage et l'entretien des espaces cultureux. C'est aussi une technologie qui peut être utilisée pour optimiser la gestion des déchets, faire des prévisions sur le climat et prévenir d'éventuelles catastrophes. C'est une technologie multisectorielle.

Mais attention, l'intelligence artificielle ne doit pas être tributaire et prisonnière de sa propre consommation d'énergie. Elle doit se faire en utilisant des énergies renouvelables, moins polluantes. Il faut donc réfléchir, en adoptant l'intelligence artificielle, à des data center qui consomment moins de dioxyde de carbone, des supers calculateurs qui fonctionnent à base de l'énergie renouvelable (l'hydraulique, l'éolienne, le photovoltaïque, etc.). Il est donc très important d'y intégrer ces aspects, pour ne pas faire en sorte que "l'intelligence artificielle soit prise dans son propre piège".

Journal Santé Environnement : Dans un pays comme le Bénin où les cas d'inondation sont récurrents dans plusieurs communes,

comment peut-on se servir de l'intelligence artificielle pour venir à bout du phénomène ?

Jérôme Ribeiro : C'est une très bonne question. Il faut créer un jumeau numérique pour comprendre pourquoi il y a des inondations dans ces communes. Il faut peut-être remodeler l'espace, puisque beaucoup de villes ont été construites au bord des rivières, et ne permettent plus à ces rivières de déborder naturellement sur leur lit. Il est également important de créer des bassins de rétention en amont de ces zones inondables, pour canaliser les ruissellements et mieux les contrôler car, comme j'aime bien le dire, tout ce qui est contrôlable est mesurable et tout ce qui est mesurable peut être contrôlable. On peut également géo spatialiser et cartographier le mouvement des eaux pour prévenir les inondations.

Journal Santé Environnement : A voir le niveau de développement de certains pays aujourd'hui, surtout ceux de l'Afrique et particulièrement du Bénin, pensez-vous que ces pays ont les moyens d'adopter et de pouvoir rendre opérationnelle cette technologie de l'intelligence artificielle ?

Jérôme Ribeiro : La question mérite vraiment d'être posée. Par exemple, d'après le rapport McKinsey, l'intelligence artificielle sera liée, d'ici à 2025, à $\frac{1}{4}$ de la richesse mondiale. L'Europe n'a pas 1 % de cette richesse. L'Afrique, quant à elle, n'est même pas nommée dans ce rapport. Ceux qui détiennent le monopole de cette richesse de l'intelligence artificielle sont les Américains et les Chinois. Ce qu'il faut impérativement faire, c'est de s'unir. L'Afrique doit s'unir. Elle doit investir dans des data center propres et souveraines. Elle doit investir dans des maisons de l'intelligence artificielle, former et acculturer les entreprises, les étudiants sur la technologie de l'intelligence artificielle. Il faut démystifier l'intelligence artificielle, la rendre accessible et

compréhensible, montrer aux uns et aux autres l'intérêt que l'on a à s'investir dans l'intelligence artificielle. Et c'est ce que nous faisons à travers la maison de l'intelligence artificielle avec notre marque Human AI. Nous sommes déjà en collaboration avec certains pays et nous espérons nous implanter dans plusieurs autres pays.

Journal Santé Environnement : Est-ce que la maison de l'intelligence artificielle Human AI peut aussi travailler au côté du Bénin pour promouvoir la technologie de l'intelligence artificielle ?

Jérôme Ribeiro : Bien sûr ! Nous sommes en contact avec le gouvernement du Bénin et les Béninois qui travaillent dans le domaine de l'intelligence artificielle. Je voudrais profiter de cette occasion pour féliciter madame la ministre du Numérique et de la Digitalisation, Aurélie Adam Soulé Zoumarou, pour le travail qu'elle fait pour la promotion de l'intelligence artificielle au Bénin. Je félicite le Bénin pour avoir adopté la stratégie nationale sur l'intelligence artificielle. Cela témoigne de l'importance qu'accorde le gouvernement béninois à cette technologie. Il faut maintenant mettre en place les outils nécessaires pour son opérationnalisation. Et pour cela, nous sommes disponibles pour accompagner le Bénin.

Journal Santé Environnement : Nous arrivons au terme de cet entretien. Qu'avez-vous à dire pour conclure ?

Jérôme Ribeiro : Je vous remercie, et je remercie le Directeur du Journal Santé Environnement, monsieur Megan Valère SOSSOU, pour cette occasion que vous m'avez offerte. Je suis très heureux d'être aujourd'hui en Afrique, et de développer notre marque Human AI avec notre maison de l'intelligence artificielle et tout l'écosystème qu'il y a autour, où nous mettons l'humain au cœur de l'intelligence artificielle. Il faut aussi que cette technologie soit encadrée de manière éthique et qu'elle soit au service de l'humanité et au service

du développement durable.