



Chapitre 7 : Quel est le rôle des technologies numériques dans la production ?

Travaux en demi groupe

Corrigé étude de cas sur Pirelli

Identifier le rôle des technologies digitales

A l'aide des documents répondez aux questions suivants :

1. Quelle technologie utilise Pirelli dans les pneus « Pirelli Cyber Tyre » ?

Pirelli utilise la technologie des objets connectés dans ses pneus « Pirelli Cyber Tyre ». Il s'agit de capteurs intégrés qui permettent de recueillir des informations sur l'état des pneus et de la route.

2. Qu'est-ce qu'une voiture autonome ? Recherchez une définition sur Internet.

Une voiture dite autonome est équipée d'un système de pilotage automatique qui lui permet de circuler sans intervention humaine dans des conditions de circulation réelles (www.futura-sciences.com/tech/definitions/voiture-voiture-autonome-15601/).

La voiture autonome est un véhicule capable de circuler sur une route sans l'intervention du conducteur. Si le concept est encore à l'étude, il vise à modifier le parc automobile du futur. Plusieurs prototypes sont à l'essai (www.largus.fr/dictionnaire/vehicule/voiture-autonome-9874406.html).

3. Montrez que le nouveau pneu Pirelli permettra d'améliorer le système de contrôle et d'aide à la conduite des véhicules autonomes.

Pour fonctionner, un véhicule autonome doit bénéficier de nombreuses informations pour permettre à une intelligence artificielle d'assurer une conduite optimale sans conducteur.

Les capteurs intégrés dans le nouveau pneu Pirelli vont améliorer le système de contrôle et d'aide à la conduite en lui fournissant des informations sur l'état de la route et sur l'usure des pneus. Le système pourra alors adopter la conduite en fonction des données reçues en temps réel.

4. Expliquez comment, grâce à la technologie 5G et l'open data, le nouveau pneu pourra contribuer à renforcer la sécurité routière.

Les données récoltées par les nouveaux pneus Pirelli vont être accessibles à d'autres véhicules à proximité (*open data*). La technologie 5G va faciliter la diffusion de ces informations.

Avec le partage des données *open data* et la technologie 5G, de nombreux automobilistes vont bénéficier des informations recueillies par les pneus « Pirelli Cyber Tyre ». Ils connaîtront en direct l'état des routes et pourront adapter leur conduite, améliorant ainsi la sécurité routière.

5. Comment la société Pirelli va-t-elle exploiter cette technologie dans le cadre de sa stratégie Perfect Fit ?

L'ensemble des données récoltées par les capteurs intégrés vont alimenter un *big data*. Pirelli va ainsi bénéficier d'un grand nombre d'informations sur les conditions d'utilisation de ses pneus et pourra proposer des produits et services innovants sur mesure.

Document 1 : Pirelli conçoit un pneu intelligent

Les voitures connectées ne se limitent pas à un ordinateur central. Elles nécessitent de nombreux capteurs et données pour assurer une conduite optimale. À ce propos, l'entreprise automobile italienne Pirelli vient de mettre au point un tout nouveau genre de pneus.

Baptisée « Pirelli Cyber Tyre », cette nouvelle génération de pneus présente la particularité d'être à la fois intelligente et connectée. Les pneus embarquent un capteur interne qui leur permet de détecter l'état et les conditions de la route sur laquelle ils roulent : mouillée ou pas, recouverte de verglas, de gravillons, évaluation des risques d'aquaplanage...

Les informations recueillies sont ensuite transmises au conducteur du véhicule qui pourra alors rouler plus prudemment dans le cas où la route est mauvaise. S'il s'agit d'une voiture autonome, cette dernière pourra adapter automatiquement ses systèmes de contrôle et d'aide à la conduite en fonction des informations reçues.

Le capteur intégré aura également pour mission de surveiller en temps réel l'état des pneus, notamment le kilométrage enregistré, la charge supportée ainsi la pression des pneus. En cas de problème, le conducteur sera immédiatement averti.

Ce n'est pas tout, le côté pratique des pneus « Pirelli Cyber Tyre » ne s'arrête pas là : **ils intègrent également la technologie 5G et peuvent de ce fait transmettre les informations sur l'état de la route** à d'autres véhicules à proximité via le réseau central.

Avec de tels pneus, Pirelli espère pouvoir contribuer à renforcer la sécurité routière et réduire les risques d'accident. « Grâce au potentiel de la 5G, Pirelli est capable de placer le pneu dans un contexte de communication plus large qui implique tout l'écosystème du transport sur route, contribuant activement au développement de solutions et services pour la mobilité du futur et les systèmes de conduite autonome. », a indiqué la marque.

Andy Rakotondrabe, « Pirelli travaille sur des pneus intelligents et connectés en 5G pour nos voitures », www.neozone.org, 27 novembre 2019.

L'innovation s'inscrit en effet dans une stratégie intitulée Perfect Fit. Il s'agit pour Pirelli de développer des services et des produits sur mesure afin de répondre aux défis du futur. Les données récoltées par Cyber Tyre permettront de **mieux répondre aux besoins futurs** [des constructeurs et des conducteurs].

« Pirelli imagine un pneu connecté », hellobiz.fr, 20 novembre 2019.

