

30 minutes, donc le temps de la recharge sur une borne rapide, 30 minutes, c'est le temps moyen constaté d'arrêt sur les aires d'autoroute, que vous soyez en thermique électrique.

Donc quand on dit je m'arrête deux minutes sur la route, le temps d'aller aux toilettes, en fait ce n'est pas deux minutes que vous arrêtez, c'est en moyenne 30.

00:00:00:00 - 00:00:46:00

BNP Paribas Personal Finance vous invite à découvrir On the Way, le podcast qui explore les chemins de la consommation responsable. Entrepreneurs, acteurs du monde de l'entreprise ou chercheurs, On the Way donne la parole à ceux qui agissent jour après jour pour construire une consommation plus durable. Bienvenue et bonne écoute. Bonjour On the Way, je m'appelle Laurent Perron et je suis aujourd'hui coordinateur de projet au sein du Think Tank The Shift Project.

00:00:46:04 - 00:01:04:22

Alors, j'ai passé une grande partie de ma carrière dans l'industrie automobile où j'ai fait de la formation technique pour les personnels, des concessions et de l'accompagnement sur le sujet d'après-vente pour des réseaux de concessionnaires. Et puis, j'ai passé une vingtaine d'années chez ce qui s'appelait à l'époque PSA, à différentes fonctions, au commerce d'après-vente et au développement véhicule.

00:01:04:24 - 00:01:23:22

J'ai aussi fait des métiers d'innovation, des fonctions de cadrage, de maîtrise des coûts. Et puis j'ai travaillé pendant quelques années dans un institut de recherche qui travaille sur la mobilité durable qui s'appelle VD Com sur des fonctions supports et des fonctions RSE. C'est à partir de ce moment-là que j'ai commencé à m'impliquer chez les bénévoles du Shift qu'on appelle les "shifters".

00:01:24:00 - 00:01:55:03

Et c'est ça qui m'a fait progressivement rentrer dans les équipes du Shift Project. Mon réveil écologique, autant que je m'en souviens. Il date de la fin des années 2000, quand les premières vidéos de Jancovici commençaient à paraître sur YouTube et je trouvais que son approche était particulièrement détonante, notamment vis à vis des activités professionnelles que j'avais à l'époque chez PSA parce qu'il parlait d'enjeux macroscopiques, d'enjeux physiques qui allaient contraindre l'économie et je trouvais ça en décalage, voire complètement absent des sujets qu'on traitait chez PSA.

00:01:55:04 - 00:02:17:13

Et cet écart, cette dissonance cognitive que je commençais à avoir, ça allait aller croissant dans le temps. Au fur et à mesure que je m'apercevais que ce que racontait Jancovici devenait assez prégnant dans la réalité. Mais en vrai, ça m'a pris quand même beaucoup de temps pour mettre en adéquation, ce que je commençais à ressentir avant de résoudre cette dissonance cognitive ?

00:02:17:13 - 00:02:53:05

Ça m'a pris une bonne dizaine d'années facilement. Et puis quand même, en parallèle de tout ça, j'avais toujours en tête que la France pouvait être ou redevenir une puissance industrielle importante, pour peu qu'on arrive à se doter d'un projet collectif commun. Là où j'ai réussi en fait, dans mon parcours professionnel, cette double adéquation entre ce que je pense sur le changement climatique, et mon activité professionnelle; c'est doublé de cette adéquation entre le fait qu'on doit avoir un projet collectif et le fait que la décarbonation peut être ce projet collectif qui nous guide dans les décennies qui viennent.

00:02:53:07 - 00:03:22:19

Pourquoi le Shift ? Parce qu'il fait le lien entre des enjeux physiques, collectifs long terme et une certaine forme de pragmatisme dans le sens où ce que raconte le Shift veut rester pragmatique et opérant pour les acteurs économiques. Et donc ce n'est pas complètement décorrélé de la réalité ou hors sol. Donc c'est ça qui m'a attiré vers le Shift Project et j'avoue que j'ai une chance certaine d'y être et je suis ravi de travailler pour cette association.

00:03:22:21 - 00:03:44:06

En deux mots, le Shift, c'est une association d'intérêt général qui se veut le Think Tank de la décarbonation de l'économie française. La mission qu'on s'est donnée au Shift est d'éclairer le débat public avec une vision en flux physique de l'économie. C'est à dire qu'on va regarder les mètres carrés qu'il nous faut pour nous loger, le nombre de voitures qu'il nous faut pour nous déplacer, les tonnes d'acier qu'il faut pour fabriquer tout ça et les kilowattheures d'énergie.

00:03:44:08 - 00:04:09:10

On ne va pas trop regarder les euros pour la bonne et simple raison qu'on ne va pas pouvoir négocier avec les lois de la physique et donc qu'il va falloir prendre en compte tout ce qu'on rencontre les menaces ou contraintes physiques qui pèsent sur notre économie. Et on va regarder ça sous ce qu'on appelle la double contrainte carbone ou Shift. C'est à dire d'une part, réduire nos émissions de gaz à effet de serre pour lutter contre le dérèglement climatique et de l'autre côté, essayer de sortir le plus rapidement possible de notre dépendance au pétrole.

00:04:09:12 - 00:04:44:01

Et les deux sujets peuvent être un peu séparés. C'est à dire que même si on n'avait pas de problème de dérèglement climatique, on aurait en France et en Europe un problème d'approvisionnement pétrolier qu'on entrevoit à assez court terme dans les études qu'on a pu faire au Shift. Et donc la deuxième mission, au-delà d'éclairer le débat public, c'est de faire des recommandations à l'attention des décideurs économiques et politiques pour orienter le paquebot économique France dans le sens de la décarbonation.

00:04:44:01 - 00:05:12:12

Et en fait, la façon dont je suis rentré au Shift, c'est par les bénévoles et par une mission qui m'a été confiée fin 2019, de conception et de déploiement de la fresque de la mobilité, qui est un atelier de sensibilisation aux enjeux de la mobilité des personnes.

00:05:37:24 - 00:05:58:07

Première idée reçue la voiture électrique est-elle vraiment plus écologique que la voiture thermique ? Si l'on prend en compte sa fabrication et son cycle de vie complet, c'est effectivement une des premières critiques qu'on entend de la voiture électrique. Est ce qu'elle est vraiment écologique ? Est ce qu'elle est propre ou est ce qu'elle ne pollue pas plus que la voiture thermique ?

00:05:58:09 - 00:06:27:05

En fait, ça dépend de ce qu'on entend par plus propre ou plus écologique. Si on parle de l'utilisation de matières premières et de ressources minérales notamment, la voiture électrique va nécessiter plus de matériaux que la voiture thermique. Pour fabriquer une batterie, on va avoir besoin de lithium, on va avoir besoin de graphite. On a besoin de beaucoup de cuivre et suivant le type de batteries, alors besoin de cobalt, de nickel, etc. dont on n'a pas forcément besoin pour une voiture thermique ou en tout cas dans des quantités largement moindres.

00:06:27:07 - 00:06:43:23

Donc de ce point de vue-là, la voiture électrique, elle va avoir des impacts environnementaux supérieurs à la voiture thermique. De la même manière, en termes de consommation d'eau, notamment pour l'extraction et le traitement du lithium pour les batteries, il va y avoir besoin de beaucoup d'eau. Donc ça c'est un fait et ce sont des impacts qu'il va falloir mesurer,

00:06:43:23 - 00:07:07:02

et réduire le maximum, ça commence à être le cas d'ailleurs. Typiquement, sur les technologies de batteries, ils utilisent de moins en moins de cobalt de nickel. Il y a même des batteries, les batteries lithium-fer-phosphate (LFP) qui n'en utilisent pas du tout. Et ça, ça représente à peu près la moitié du marché mondial pour les batteries LFP. Donc il y a des impacts, c'est sûr, en revanche, le véhicule électrique présente des avantages environnementaux sur un tas d'autres sujets.

00:07:07:04 - 00:07:32:01

Si on regarde, le principal qui nous préoccupe aux Shift, c'est celui des émissions de gaz à effet de serre une voiture électrique en cycle de vie complet, une extraction des matières premières, fabrication de la batterie, utilisation de la voiture et en fin de vie émet en gros quatre fois moins de CO2 qu'une voiture équivalente thermique. Quand elle roule dans un pays avec une électricité décarbonée qui est quand même le facteur numéro un dans les émissions d'une voiture électrique.

00:07:32:06 - 00:07:57:00

Donc de ce point de vue-là, elle est largement meilleure que la thermique. Elle n'utilise pas de pétrole par définition pour son utilisation. Pétrole dont je rappelle quand même qu'on n'en a toujours pas, ni en France, ni en Europe. En revanche, il y a deux autres origines possibles de particules liées aux voitures. Il y a les particules de freins et le frottement des plaquettes sur les disques et les particules d'usure des pneumatiques, ce que les routes sont abrasives et que les pneus s'usent sur la route.

00:07:57:00 - 00:08:22:19

Si on peut dire ça comme ça. Pour ce qui concerne les particules de freins, si vous avez déjà essayé de rouler en voiture électrique, vous vous apercevrez que vous freinez beaucoup moins qu'en voiture thermique. Le frein moteur entre guillemets est beaucoup plus puissant et beaucoup plus utilisé sur une voiture électrique qu'une voiture thermique. Donc les particules liées au freinage, aucune raison qu'elles ne soient pas inférieures à ce qu'elles sont sur une voiture thermique, sur les pneus, l'usure des pneus, elle est liée à deux choses.

00:08:22:19 - 00:08:51:11

Elle est liée à la qualité du pneu et elle est liée à la masse du véhicule. Les constructeurs et les manufacturiers quand ils conçoivent une voiture électrique, ils adoptent les caractéristiques du pneumatique au poids de la voiture. Donc il n'y aura pas d'usure supplémentaire liée au fait que la voiture soit thermique ou électrique. Ce qui est vrai, en revanche, c'est que des qualités de pneus, des pneus de qualité pas terrible vont s'user plus rapidement que des pneus de qualité, ça c'est sûr.

00:08:51:13 - 00:09:26:01

Même dans un pays, à vrai dire avec une électricité moins décarbonée qu'en France, le bilan en termes de CO2 d'une voiture électrique reste meilleur qu'une voiture thermique. Et puis n'oublions pas quand même que tous les pays sont en train de décarboner très rapidement leur électricité. Du coup, même dans des pays type la Pologne, une électricité plutôt carbonée au charbon ou en Allemagne, le bilan va vite s'améliorer avec la décarbonation de l'électricité. Pour se donner un petit ordre de grandeur quand même, la fabrication de la batterie, elle doit en gros multiplier par deux les émissions de gaz à effet de serre de la fabrication de la voiture.

00:09:26:05 - 00:09:47:18

Mais à l'usage, en France notamment, les émissions à l'usage sont très faibles et du coup, c'est en suivant la taille de la voiture entre 20 et 40 000 kilomètres que vous allez pouvoir amortir le surcoût CO2 de fabrication de la batterie, mais en gros au maximum autour de 40 000 kilomètres, le surcoût CO2 de la fabrication de la batterie sera complètement amorti.

00:09:47:22 - 00:10:07:01

Et puis on peut quand même dire que par définition, la voiture électrique n'a pas de moteur à combustion, donc il n'y a pas de rejets de polluants autre que le CO2. Donc les particules issues de la combustion, le monoxyde d'azote, l'inox et tout ça, il n'y en a pas. Donc en termes de pollution locale, de santé, le bilan est très largement favorable à la voiture électrique.

00:10:07:01 - 00:10:27:10

Et puis on peut aussi citer la pollution sonore si on peut appeler ça comme ça à basse vitesse jusqu'à 50 kilomètres heure à peu près. La voiture électrique est beaucoup moins de bruit qu'une voiture thermique. Donc en ville, c'est beaucoup plus silencieux.

00:10:27:12 - 00:10:52:03

Deuxième idée reçue la production des batteries n'entraîne-t-elle pas une extraction massive de matières premières et de métaux rares ? Peu respectueuse de l'environnement ? Et aura-t-on suffisamment de ses ressources si tout le monde roule à l'électrique. Le véhicule électrique, notamment par la fabrication de sa batterie, va nécessiter des matières premières et des minéraux, en particulier dans des proportions assez importantes.

00:10:52:09 - 00:11:18:20

Typiquement, une voiture électrique, ça va nécessiter trois ou quatre fois plus de cuivre qu'une voiture thermique. Vous pouvez retenir en ordre de grandeur, une voiture thermique, c'est une vingtaine de kilos de cuivre. Une voiture électrique, c'est entre 70 et 80 kilos. Il va y avoir dans la batterie une dizaine de kilos de lithium à peu près. Et puis sur une batterie, NMC, donc nickel, manganèse, cobalt, vous allez avoir là aussi une dizaine de kilos de cobalt ou de manganèse.

00:11:18:22 - 00:11:42:01

Donc bien sûr, il va falloir extraire tout ça pour fabriquer les véhicules électriques et ce que nous dit l'Agence internationale pour l'énergie. Mais d'autres sources corroborent aussi ~~ça, c'est~~ que suivant les matériaux, la demande va être multipliée entre deux et quatre sur ces minéraux pour répondre aux besoins de la transition. Donc il va falloir soit élargir ou exploiter davantage les mines existantes, soit en ouvrir des nouvelles.

00:11:42:06 - 00:12:06:20

Donc oui, il va falloir ouvrir des mines. Il y a trois choses qui me paraissent importantes à dire. Un de la littérature que j'ai pu consulter il n'y a pas de problème de disponibilité où il n'y a pas de problème de réserves, c'est à dire qu'on a assez de tous ces matériaux sur terre, donc on n'a pas de problème de réserves, contrairement aux énergies fossiles dont on dit aux chiffres que le pétrole va connaître des tensions géologiques d'approvisionnement dans les décennies qui viennent.

00:12:06:22 - 00:12:36:04

Donc ça, c'est le premier point. Le deuxième point, c'est que ces matériaux, ils seront récupérables en fin de vie des véhicules ou des produits pour pouvoir les récupérer, les recycler et les remettre dans le circuit de fabrication de batteries neuves. Il ne faut quand même pas oublier qu'aujourd'hui, on extrait des quantités absolument gigantesques de charbon et de pétrole qui nécessitent de remuer des gigatonnes de roche et que le but de la transition quand même, c'est d'arrêter d'extraire du pétrole et du charbon.

00:12:36:08 - 00:12:57:02

Et quand on regarde, alors il y avait une étude académique il y a quelques temps qui disait sur la transition de la production électrique et de la production des matériels de transport au global, quand on fait la somme de toutes les roches extraites charbon, pétrole, métaux entre maintenant et 2050 avec la transition, la quantité de roches qu'on allait remuer, elle a diminué en gros d'un tiers.

00:12:57:06 - 00:13:31:08

Donc charbon et pétrole vont diminuer fortement et les métaux vont augmenter d'un facteur, quelque chose comme cinq, et qu'au global on allait remuer moins de terre demain qu'aujourd'hui. Donc on va en avoir besoin et il faudra certainement en ouvrir, certainement en Europe, certainement en France. Et on doit et on peut surtout travailler sur des mines plus propres, entre guillemets, en tout cas en limitant les impacts environnementaux et en veillant à ce que les process, y compris des matériaux qu'on achète dans des pays lointains, soient respectueux d'un certain nombre de normes et environnementales et sociales.

00:13:31:08 - 00:13:51:04

Et c'est possible. J'ai rencontré une acheteuse d'une Giga Factory française. C'est un point d'attention extrêmement particulier de veiller à des conditions environnementales et sociales correctes.

00:13:51:06 - 00:14:16:11

Troisième idée reçue les batteries des voitures électriques ne sont-elles pas impossibles à recycler en fin de vie ? Mais pas du tout. Cette affirmation qu'on entend quand même assez souvent et disons-le sans détours, fautive. Il n'y a pas d'obstacle technique ou technologique à recycler. Une immense majorité des produits qu'il y a dans les batteries. Non seulement c'est possible, mais ça va être obligatoire.

00:14:16:17 - 00:14:48:08

La réglementation européenne pour les fabricants de batteries impose déjà des taux de récupération et des taux de recyclage importants. Et dans les années qui viennent, ces taux réglementaires réglementairement, vont être supérieurs à 90 % pour le cobalt ou le nickel par exemple. Donc non seulement ça peut se faire, mais ça va se faire et tout le monde y a intérêt du reste, y compris les fabricants, parce que ça permet quand même de sécuriser leur approvisionnement, parce qu'ils auront la matière sur place plutôt que de dépendre de pays lointains, pas forcément amis, de moins en moins amis pour des approvisionnements primaires.

00:14:48:11 - 00:15:14:03

Donc tout le monde a intérêt à ce recyclage. Et encore une fois, c'est industriellement et techniquement possible. Ce qui est vrai, c'est que pour l'instant, il n'y a pas suffisamment de batteries à recycler pour justifier un investissement industriel. Donc les usines n'existent pas encore. Mais dès que les quantités seront, le justifieront. Ces usines de collecte, de recyclage, de batteries en fin de vie vont arriver, c'est sûr.

00:15:14:05 - 00:15:43:19

Du coup, quand on dit ça, on peut entrevoir, même si cette vision peut paraître un peu naïve à l'heure qu'il est, mais on peut entrevoir la fermeture de la boucle du recyclage. Dit autrement, une fois que le stock de voitures sera constitué, qu'elles arriveront en fin de vie, on pourra presque vivre sur le stock. C'est à dire qu'on récupèrera les voitures en fin de vie, on récupèrera les minéraux et on reconstruira des batteries neuves à partir de ces matériaux recyclés et donc le besoin en matières premières primaires issues de la mine deviendra très faible.

00:15:43:20 - 00:16:08:14

C'est ça qu'on appelle "la fermeture de la boucle". Ça fait une différence assez fondamentale avec le monde fossile où on a besoin d'extraire du pétrole sans fin. Là, on peut rentrer dans un cycle vertueux qui marque une rupture majeure avec le monde fossile qu'on connaît aujourd'hui.

00:16:08:16 - 00:16:32:12

Est ce qu'on ne manque pas aujourd'hui de recul sur la durée de vie réelle des batteries des voitures électriques ? Alors c'est encore un peu vrai. Même si on en manque moins qu'avant. En fait, sur la durée de vie des batteries, je crois qu'on l'a sous-estimé. Au début, on partait sur des durées de vie, je pense, assez faibles dans la tête des industriels et c'est sans doute pour ça que Renault à l'époque louait ses batteries et ne les vendait pas sur les Zoé.

00:16:32:18 - 00:16:53:24

Et en 2020 par-là, ils ont été rassurés sur la durée de vie des batteries et donc ils les ont mis, ils les ont mis en vente plutôt qu'en location, que c'est une partie de la raison. Aujourd'hui, les batteries, elles sont garanties huit ans soit 60 000 kilomètres et elles sont dimensionnées par les constructeurs pour faire entre 1500 et 2000 cycles de charge / décharge.

00:16:53:24 - 00:17:24:04

Pour une batterie de 50 kilowattheures, ça fait en gros 400 000 kilomètres. Il commence à y avoir quelques études assez représentatives. Moi, je les trouve plutôt rassurantes, voire très rassurantes. Elles perdent en moyenne un peu moins de 2 % de leur capacité tous les ans. Et on considère qu'une batterie est encore valable pour un

usage dans une voiture électrique tant que sa capacité reste au-dessus de 70 % de sa capacité initiale, moins de 2 % tous les ans, ça fait une durée de vie de quinze ans, voire un peu plus.

00:17:24:09 - 00:17:42:04

Et puis d'autres études montrent qu'après 100 000 kilomètres, l'état de santé de la batterie médian est supérieur à 90 %. Donc tout ça, ce sont des indicateurs qui me laissent à penser que la durée de vie a été sous-estimée jusque-là et qu'il est fort probable que les batteries durent beaucoup plus longtemps que le reste de la voiture.

00:17:51:04 - 00:18:19:06

Cinquième idée reçue, en cas d'accident, faut-il systématiquement remplacer la batterie, ce qui rend les réparations très coûteuses ? Ce qui est vrai, c'est que globalement, le diagnostic et la réparation des batteries ne sont pas encore suffisamment, j'allais dire développés. Mais au niveau il est clair que ça reste quand même un produit assez nouveau pour tous les acteurs, que toutes les données ne sont pas toujours disponibles pour les réparateurs, les experts automobiles et tout ça.

00:18:19:07 - 00:18:37:07

Et donc il y a une difficulté claire en ce moment sur le sujet que mon optimisme naïf me conduit à considérer comme passager. Mais il est sûr qu'aujourd'hui, il est plus facile quand il y a un doute sur le fait que la batterie a été touchée lors d'un accident, il est plus facile pour tout le monde de la remplacer plutôt que de le reconnaître.

00:18:37:07 - 00:19:03:09

Pour autant, tout ça va très vite, y compris sur la montée en compétences et l'accès aux données et qui commence à y avoir beaucoup de personnes qui sont capables de diagnostiquer, de réparer les batteries même. C'est irréparable pour les constructeurs. A mon avis, personne n'a intérêt à rester dans cette situation où on ne remplace pour rien. Ça coûte cher à tout le monde, ça coûte cher aux assureurs, ça coûte cher aux experts, ça coûte cher à tout le monde.

00:19:03:09 - 00:19:20:23

Donc on va assez rapidement, je pense, évoluer là-dessus. Y a certainement un petit trou dans la raquette côté réglementation sur la réparabilité pour l'instant.

00:19:21:00 - 00:19:58:10

La voiture électrique n'est-elle pas adaptée qu'aux petits trajets urbains ? Alors au Shift pour nous, le vrai domaine de pertinence de la voiture électrique, c'est plutôt pour les trajets du quotidien et dans les zones périurbaines et les zones peu denses à la campagne. Pour faire court, pour une raison assez simple, c'est que nous, on se projette dans une vision un peu un peu long terme 2050 par exemple, où on imagine que d'ici là, on aura mis en place des aménagements alternatifs à la voiture, des aménagements cyclables, des transports en commun et que du coup, en ville, dans les métropoles, on n'aura plus trop besoin de voiture.

00:19:58:14 - 00:20:22:20

En revanche, il y a quand même assez peu de chances qu'on fasse des grands trajets en vélo ou à la campagne, ou qu'on mette des bus et des transports en commun partout. Et donc c'est là que la voiture électrique aura toute sa pertinence. Donc pour nous, c'est plutôt une voiture hors des villes, assez contre intuitivement, et qui va se concentrer là où on peut difficilement, d'un point de vue technico économique, mettre des alternatives. Leur autonomie dès aujourd'hui,

00:20:22:20 - 00:20:52:07

elle permet largement de couvrir la quasi-totalité des trajets du quotidien. Quand on regarde la façon dont les Français se déplacent au quotidien, 1 % de la population qui fait plus de 100 kilomètres par jour et même 100 kilomètres aller-retour, c'est largement accessible avec une voiture électrique, même petite. Aujourd'hui, si on prend le truc à l'envers, même avec une petite batterie de 20 ou 30 kilowattheures, on peut faire en gros plus de 90 %, voire 99 % de tous les déplacements quotidiens de tous les Français.

00:20:52:12 - 00:21:05:18

Donc elle est pertinente aujourd'hui et elle est pertinente largement au-delà de la ville.

00:21:05:20 - 00:21:22:19

Les voitures électriques ne sont-elles pas peu pratiques pour les longs trajets avec des temps de recharge importants ? D'ailleurs, pourquoi on voit souvent les voitures électriques rouler moins vite sur l'autoroute ? Sans doute, pour préserver leur

autonomie ? C'est vrai que sur les trajets longs, la question peut davantage se poser que sur les trajets du quotidien, comme on l'a dit.

00:21:22:20 - 00:21:43:10

Cela étant, les trajets longs, c'est très peu souvent dans l'année, c'est quelques jours dans l'année qu'on fait des longs trajets. Dans bien des cas, la voiture électrique telle qu'elle est aujourd'hui, elle peut très bien couvrir ce type de trajets avec une batterie de 50 kilowatts heure. En gros, ce que vous avez sur une 208 ou une R5.

00:21:43:12 - 00:22:04:18

Vous pouvez rouler 2 h en gros, faire un peu plus de 200 kilomètres et puis recharger sur une borne rapide. En gros une demi-heure pour repartir pour 150 ou 200 kilomètres. 30 minutes, donc le temps de la recharge sur une borne rapide, 30 minutes, c'est le temps moyen constaté d'arrêt sur les aires d'autoroute, que vous soyez en thermique électrique.

00:22:04:23 - 00:22:25:09

Donc quand on dit je m'arrête deux minutes sur la route, le temps d'aller aux toilettes, en fait ce n'est pas deux minutes que vous arrêtez, c'est en moyenne 30. Tout ça pour dire que l'écart de temps d'arrêt, il n'est pas si gigantesque. Savoir enfin il est nul. Et pour les plus gros rouleurs, il y a déjà aujourd'hui des voitures qui ont des autonomies de 500 kilomètres ou plus qui peuvent très bien faire l'affaire.

00:22:25:10 - 00:22:45:06

Mon propos n'est pas forcément de dire que 100 % des Français peuvent passer à l'électrique dans tous les cas d'usage de l'année. Ce n'est pas le sujet. Mais si on arrive à faire basculer tous ceux qui peuvent sans trop de contraintes, faisons ça et il nous restera encore dix ou quinze ans pour basculer, pour basculer le reste de la population.

00:22:45:08 - 00:23:04:00

Un point important il y a quelques années, on est en France, on n'était pas très bon en termes d'infrastructures de recharge, on était plutôt les derniers de la classe et en l'espace de trois quatre ans, on est devenus quasiment les premiers d'Europe. Donc à part les Pays-Bas. Et puis un autre pays dont j'ai oublié le nom, mais en gros, on est dans le trio de tête des pays qui sont le plus équipés en bornes de recharge publique.

00:23:04:00 - 00:23:25:11

On a presque 200 000 points de charge publique et presque 5000 bornes rapides sur autoroute. Donc il y a une borne rapide tous les 50 kilomètres sur autoroute aujourd'hui.

Donc ce sujet de l'autonomie devient quand même de moins en moins, ça devient de moins un sujet, y compris sur les longs trajets. Et encore une fois, il faut quand même préparer son voyage.

00:23:25:11 - 00:23:43:17

Quand vous faites 600 ou 700 bornes en voiture électrique pour le préparer, ça prend une petite demi-heure à planifier un chemin. Regardez où sont les bornes, il y a un peu de préparation, mais c'est jouable.

00:23:43:19 - 00:24:00:01

La voiture électrique n'est-elle pas encore trop chère à l'achat pour le grand public ? La réponse est trois fois oui. C'est la principale raison de non-achat ou de non-intention d'achat. C'est le prix de la voiture. Ayons quand même en tête que ce n'est pas le prix de la voiture électrique qui augmente, c'est le prix de la voiture tout court.

00:24:00:06 - 00:24:19:23

Les voitures ont pris 25 % de prix moyen d'achat entre 2020 et 2024. Alors il y a plusieurs raisons à ça. Il y a des raisons d'inflation, il y a des raisons de prix de matières premières et puis il y a des raisons de politique de prix des constructeurs. Au bout du bout, sur la voiture électrique, il faut ajouter le prix de la batterie.

00:24:19:24 - 00:24:39:02

Donc c'est vrai que ça fait des prix d'achat de véhicules neufs qui sont bien souvent inaccessibles. D'autant plus qu'on a quand même attaqué le sujet par le haut, c'est à dire qu'on a quand même plutôt électrifié les grosses voitures, du coup ça fait des prix d'achat hallucinants, hallucinants en tout cas inaccessibles pour le plus grand nombre. Et puis un autre phénomène qui est apparu, qui a perduré

00:24:39:02 - 00:25:02:07

du coup, c'est le contenu réglementaire des voitures qui a continué à augmenter pour des bonnes raisons, des raisons de sécurité notamment. Mais du coup, qui a rendu les petites voitures non rentables. Enfin, ça ne bouclait pas d'un point de vue économique pour les constructeurs, donc les petites voitures ont disparu du marché pour des raisons à la fois de stratégie constructeur mais aussi de contenu réglementaire.

00:25:02:13 - 00:25:26:04

Et ça explique quand même que ce n'est pas que les Français ne veulent pas acheter de voitures électriques, ce n'est pas qu'ils ne veulent pas, c'est qu'ils ne peuvent pas. Donc ce n'est pas un problème, de mon point de vue en tout cas, ce n'est pas un problème de demande, c'est un problème d'offre. Et donc la question c'est comment on fait pour retrouver une offre de petit véhicule électrique abordable, idéalement fabriquée en France, pour qu'on puisse retrouver à la fois un marché de vente des véhicules neuf intéressant.

00:25:26:07 - 00:25:47:01

Et un marché du véhicule d'occasion qui se développera quelques années après. Quand les voitures neuves arriveront sur le marché de l'occasion ? Et comment on fait pour retrouver des niveaux de production en France et en Europe ? Donc nous, on milite pour qu'il y ait une adaptation réglementaire qui permette aux constructeurs de refaire, dans des conditions économiques à peu près raisonnables, des petites voitures électriques abordables.

00:25:47:01 - 00:26:25:15

En France, quand je dis abordable, c'est en dessous de 15 000 € euro avant aide. Nous, on est persuadé que c'est possible et on souhaite que ça se fasse. Mais si on raisonne en coût d'usage, là pour le coup, c'est beaucoup moins cher qu'une voiture thermique. L'entretien, il y en a beaucoup moins. L'électricité, si vous rechargez chez vous, c'est entre quatre et trois fois moins cher que de mettre de l'essence à la pompe. Même si l'assurance est un peu plus chère, le coût à l'usage est largement inférieur sur une voiture électrique.

00:26:25:17 - 00:26:50:03

La voiture électrique est elle réellement une solution miracle pour réduire l'impact environnemental des transports ? Excellente question. Assurément pas. Ce serait sûrement un petit peu trop simple. S'il y avait un miracle, on l'aurait j'espère déjà fait. La voiture électrique, J'espère que c'est ce qui ressortira de ce que je vous ai raconté jusque-là. Mais elle a des intérêts climatiques extrêmement positifs.

00:26:50:05 - 00:27:14:14

Et sur les émissions de gaz à effet de serre et sur notre sortie de notre dépendance au pétrole et elle a des bénéfices individuels importants. On n'insiste pas assez là-dessus quand même. On parle souvent des bénéfices collectifs et c'est bon pour le climat

, mais il y a quand même des bénéfices individuels. On a parlé des coûts à l'usage sont beaucoup moins élevés, des bénéfices sur la santé en termes de pollution locale et des bénéfices, encore une fois en termes de qualité de pollution sonore.

00:27:14:16 - 00:27:33:24

Donc, insistons aussi sur ces bénéfices individuels. Pour autant, il y a un tas de problèmes que la voiture électrique ne résout pas. Ça reste une voiture, donc ça continue à consommer beaucoup d'acier, beaucoup de matériaux, beaucoup de machins. Ça reste une voiture, donc ça occupe de l'espace au sol, ça ne résout pas nos problèmes d'embouteillages, ça ne résout pas aussi nos problèmes de sédentarité par exemple.

00:27:34:02 - 00:28:02:08h

Donc, dans la vision qu'on essaie de développer au shift, la voiture électrique, elle est incontournable dans un système plus global où on agirait sur tous les leviers qui permettent de réduire les émissions du transport. Je m'explique. Le premier levier, c'est de maîtriser les kilomètres parcourus. Qui est le facteur qui a le plus augmenté depuis 60 ans. On fait de plus en plus de kilomètres, on en fait quatre ou cinq fois plus que nos parents ou nos grands-parents et on fait ça en voiture.

00:28:02:10 - 00:28:21:05

Donc maîtrisons ces kilomètres et maîtrisons non pas les kilomètres de nos loisirs, mais les kilomètres qui nous sont imposés ou les kilomètres contraints. Quand je dois me rendre à un rendez-vous médical, quand je dois aller au travail, quand je dois aller faire des courses alimentaires. Si on pouvait se passer de ces kilomètres-là, je pense qu'on ne s'en porterait pas plus mal.

00:28:21:06 - 00:28:41:15

Donc, essayons de penser une organisation et un aménagement du territoire et une organisation de nos vies qui nous permette de ne pas faire ce kilomètre là. Ça c'est le premier point. Le deuxième, c'est de développer, j'en ai parlé tout à l'heure, de développer toutes les alternatives possibles là où c'est pertinent la voiture individuelle, les transports en commun, les pistes cyclables, ce que vous voulez.

00:28:41:21 - 00:29:02:02

Essayons de remplir un peu mieux les voitures. En gros, aujourd'hui, on se balade avec des voitures qui font entre une tonne cinq et deux tonnes et on est tout seul dedans ou à peu près. Donc l'efficacité n'est pas, pas gigantesque. Donc remplissons mieux les voitures et faisons des voitures qui soient plus adaptées à l'usage, c'est à dire des voitures plus petites, plus légères, plus sobres.

00:29:02:07 - 00:29:42:04

Et le dernier point, c'est celui qu'on traite depuis le début électrifiions tout ce qui reste comme voiture. Et je reviens un instant sur des voitures plus adaptées à l'usage là-dedans, on va aussi trouver des objets qu'on appelle les véhicules légers intermédiaires, les "VELI". Donc tout ce qui existe entre le vélo classique et la voiture classique, du vélo à assistance électrique, des vélos cargo, des triporteurs mais aussi des quadri cycles type Citroën ami, Renault Twizy qui font partie des objets qui sont plutôt sobres, très sobres même, très légers, hein, ça fait ça fait 600 kilos maximum qui ont deux places et une capacité d'emport et qui permettent de répondre à beaucoup d'usage

00:29:42:04 - 00:29:56:11

quotidien des gens. Donc c'est dans ce système là, complet, que s'inscrit notre vision de la voiture électrique.

00:29:56:13 - 00:30:15:23

Qu'est ce qui va se passer si on a de plus en plus de personnes qui roule en voiture électrique ? Est-ce que notre réseau électrique va suivre ? Alors évidemment, les producteurs et les transporteurs d'électricité se sont posés la question et se pose la question. Donc RTE, qui est le transporteur d'électricité en France, a fait un rapport il y a deux ans ou trois ans.

00:30:15:24 - 00:30:52:15

Il projetait un parc de 15 millions de voitures électriques en 2035 et il disait que la sur consommation d'électricité liée aux voitures était inférieur à 10 % de la production électrique totale française. Donc pour eux, c'était un sujet mais qui était dans l'épaisseur d'un gros trait. En fait, la question en temps normal, pour la quasi-totalité des jours de l'année, quelle que soit l'heure dans la journée, est assez peu un problème parce qu'on peut très bien gérer la recharge à domicile ou au bureau de façon à décaler l'appel de l'électricité à des moments où ou aux heures creuses.

00:30:52:16 - 00:31:13:11

Ça, ça peut très bien se programmer et très bien géré par le réseau. Il n'y aura pas de soucis. Le point, le point un peu "zut", c'est les jours de grand départ, donc les croisements juilletistes, aoutiens, ou le 1^{er} mai ou à Noël où là il peut y avoir un appel de puissance, un appel de production assez importante qui est assez bien toiser par Enedis, RTE,

00:31:13:14 - 00:31:31:20

et EDF, ce sont à peu près les seules périodes de l'année où il peut potentiellement y avoir un problème. Il n'y aura pas un problème sur le réseau. Moi je pense que ça va se gérer sur la puissance de charge à la borne. Donc c'est là que va se faire la régulation. Donc le temps de recharge sera peut-être enfin on verra en vrai, mais peut-être s'allonger un peu.

00:31:31:20 - 00:31:47:04

Mais il n'y aura pas de problème sur la production électrique ou sur le ou sur le réseau. Ça me donne quand même l'occasion de dire que l'électricité, alors autant on n'a pas de pétrole en France, je ne sais pas si il nous reste des idées, mais en tout cas on n'a pas de pétrole, mais on a de l'électricité, on est souverain sur cette partie énergétique.

00:31:47:09 - 00:32:04:15

Donc la voiture électrique, c'est à la fois bon pour le climat, enfin tout ce qu'on a dit, mais c'est aussi un outil de souveraineté et de préservation de notre pouvoir d'achat global. Moi j'aime bien poser la question qu'est ce qui se passe demain matin en France si l'essence passe à 2,50 € ou à 3 €. Qu'est ce qui se passe ?

00:32:04:17 - 00:32:22:23

Cette question-là, il faut qu'on cela. Enfin, je pense qu'il faut qu'on se la pose assez régulièrement, surtout dans un contexte actuel qui est un peu un peu instable. Qu'est ce qui se passe ce jour-là ? Je pense qu'on sera bien content d'avoir une voiture électrique ou à vélo.

Jingle

Si j'avais une baguette magique, j'aimerais que tous les acteurs en reviennent

00:32:22:23 - 00:32:44:07

au fait, à la science et aux données factuelles et qu'on s'aligne à peu près sur des discours, encore une fois basés sur des faits et non sur les intérêts des uns ou des autres qui sèment la confusion dans l'esprit de tout le monde, notamment sur la voiture électrique. Mais pas que ça. C'est vraiment ce que je ferais à court terme et j'essaierai de faire une deuxième chose.

00:32:44:10 - 00:33:05:01

c'est de faire essayer la voiture électrique par tous ceux qui ont une voiture, pendant quelques jours. Vous avez à votre disposition une voiture électrique. Allez-y, faites comme d'habitude. Comme disait l'ancien patron de Citroën, l'électrique est une voie à sens unique. On ne revient pas en arrière.

00:33:05:03 - 00:33:25:00

Retrouvez tous les épisodes de On The Way sur vos plateformes de podcast habituel et sur le site personal-finance.bnpparibas.com les liens et références citées par nos invités sont à retrouver dans le texte d'introduction de chaque épisode. A très bientôt.