

## การใช้อินเทอร์เน็ตไร้สายบนเครื่องบินในกฎหมายประเทศฝรั่งเศส

อรัชมน พิเชฐวรกุล<sup>1</sup>

### บทคัดย่อ

เราอาศัยอยู่บนโลกที่การติดต่อสื่อสารผ่านอินเทอร์เน็ตเป็นสิ่งสำคัญ เนื่องจากในปัจจุบัน อินเทอร์เน็ตมีบทบาทและมีความสำคัญต่อชีวิตประจำวันของคนเราเป็นอย่างมาก ทั้งในด้านการศึกษา พาณิชยกรรม ธุรกรรม วรรณกรรม เป็นต้น เพราะทำให้วิถีชีวิตเราทันสมัย และทันเหตุการณ์อยู่เสมอ อีกทั้งการติดต่อสื่อสารผ่านอินเทอร์เน็ตนั้นมีอยู่ในทุกแห่ง แม้กระทั่งบนเครื่องบิน เพื่ออำนวยความสะดวกในการสื่อสาร และสนับสนุนการเข้าถึงเทคโนโลยีสื่อสารรูปแบบใหม่ แก่ผู้ใช้บริการบนเครื่องบิน ในช่วง 1-2 ปีที่ผ่านมา สายการบินระดับโลกหลายสายการบิน รวมกระทั่งถึงสายการบินในฝรั่งเศสเอง ได้หันมาให้บริการอินเทอร์เน็ตไร้สายขณะทำการบินมากยิ่งขึ้น โดยใช้ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีในปัจจุบัน ในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตไร้สายบนเครื่องบินในประเทศฝรั่งเศสได้มีการเข้าถึงการใช้อินเทอร์เน็ตไร้สายบนเครื่องบินตั้งแต่ปี 2008 ทั้งนี้กฎระเบียบที่ใช้บังคับกับการให้บริการโทรศัพท์มือถือบนเครื่องบินอยู่ภายใต้กฎระเบียบของการสื่อสารทางอิเล็กทรอนิกส์ภายใต้ข้อบังคับของยุโรป ซึ่งวางหลักให้แต่ละรัฐสมาชิกได้ดำเนินการตรากฎหมายภายในที่เกี่ยวข้องและสอดคล้องขึ้น ซึ่งทางฝรั่งเศสเองก็ได้มีการออกกฎหมายภายในที่เกี่ยวข้องอันได้แก่ กฎหมายไปรษณีย์และการสื่อสารอิเล็กทรอนิกส์ (CPCE) และพระราชกฤษฎีกาที่เกี่ยวข้องขึ้นเพื่อนำมาปรับใช้กับการให้บริการอินเทอร์เน็ตไร้สายบนเครื่องบิน

คำสำคัญ : อินเทอร์เน็ตไร้สาย เครื่องบิน ฝรั่งเศส

<sup>1</sup> นักศึกษากฎหมาย มหาวิทยาลัยปารีส 11 (Université Paris 11-Sud) ประเทศฝรั่งเศส สาขากฎหมายกิจการโทรคมนาคม

## Abstracts

We live in a world where communication over the internet is important because today, internet plays a very important role in our daily lives, in the field of education, commerce, literary, etc. It keeps our way of life up-to-date. Moreover, communication across the Internet is everywhere, even in aircraft to facilitate communication and support for new forms of access to aircraft. In the last 1-2 years, global airlines, including airlines in France, use Wi-Fi Internet service on the plane by utilizing current technological advances in Wi-Fi Internet connectivity on the aircraft. In France, there has been access to Wi-Fi Internet on airplanes since 2008. The rules governing mobile phone services are governed by the electronic communications regulations under European law, which mandate each Member State to implement relevant and consistent internal legislation. The French have also enacted relevant Internet law, such as the Postal and Electronic Communications Law (CPCE) and related decrees to apply to Wi-Fi Internet service access on aircraft.

Keywords: Wi-Fi Internet, aircraft, France

ในช่วงหลายปีที่ผ่านมา อุตสาหกรรมการบินมีการแข่งขันกันอย่างมาก ซึ่งหนึ่งในประเด็นการแข่งขันนั้น คือ การให้บริการอินเทอร์เน็ตไร้สายบนเครื่องบินในระหว่างการเดินทาง โดยในอดีตการเดินทางโดยเครื่องบินนั้นมีกฎระเบียบและข้อห้ามมากมายที่เกี่ยวข้องกับการพกพาอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และเครื่องมือสื่อสารขึ้นเครื่องบิน รวมถึงการใช้อุปกรณ์ดังกล่าวในระหว่างการบิน เห็นได้ว่าในปัจจุบันเริ่มมีการเปลี่ยนแปลง คือ สามารถใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และเครื่องมือสื่อสารสำหรับการใช้อินเทอร์เน็ตไร้สายบนเครื่องบินได้ แต่รูปแบบและวิธีการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตไร้สายบนเครื่องบิน มีความซับซ้อนมากกว่าการใช้อินเทอร์เน็ตบนพื้นดินที่สามารถเข้าถึงได้อย่างง่ากว่า

ในบทความนี้จะอธิบายทางด้านเทคนิคและทางกฎหมายของการให้บริการใช้อินเทอร์เน็ตไร้สายบนเครื่องบินเป็นสองส่วน คือ 1. ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับการใช้อินเทอร์เน็ตไร้สายบนเครื่องบิน และ 2. กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการใช้อินเทอร์เน็ตไร้สายบนเครื่องบินของกฎหมายประเทศฝรั่งเศส

## 1. ข้อมูลทั่วไปที่เกี่ยวข้องกับการใช้อินเทอร์เน็ตไร้สายบนเครื่องบิน

- การใช้อินเทอร์เน็ตไร้สายบนเครื่องบินนั้นทำอย่างไร<sup>2</sup>

ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีในปัจจุบันที่จะใช้ในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตไร้สายบนเครื่องบินนั้น มีสอง วิธีการ ซึ่งทั้งสองวิธีได้ยืมการใช้งานของสัญญาณโทรศัพท์มือถือมาใช้ ดังนี้

1. การติดตั้งเสาอากาศบนพื้นดิน ซึ่งก็คือการใช้เครือข่ายของเสาโทรศัพท์มือถือที่ติดตั้งอยู่บนพื้นดินในลักษณะของเสาอากาศโทรศัพท์มือถือ เพื่อที่จะส่งข้อมูลไปยังเครื่องบิน เสาอากาศจะทำหน้าที่เหมือนกับการใช้อินเทอร์เน็ตไร้สายบนพื้นโลก โดยเสาอากาศเหล่านี้จะอยู่ตามเส้นทางการบินของแต่ละเที่ยวบิน ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่าเครื่องบินจะต้องบินผ่านเส้นทางซึ่งถูกปกคลุมด้วยสัญญาณอินเทอร์เน็ต วิธีการนี้มีข้อดีที่ไม่ต้องลงทุนมาก แต่ข้อเสียคือ สามารถติดตั้งได้เฉพาะบนพื้นดิน และไม่สามารถติดตั้งให้ครอบคลุมได้หมดทุกพื้นที่ เช่น ในทะเล เป็นต้น

2. การใช้ดาวเทียมสื่อสาร นิยมใช้สำหรับเที่ยวบินระยะไกล ซึ่งมีค่าใช้จ่ายค่อนข้างสูง แต่วิธีการนี้ จะไม่มีปัญหาในเรื่องเขตแดน และพื้นที่ทางทะเล ด้วยเทคโนโลยี L-band<sup>3</sup> ซึ่งปัจจุบันนี้ยังถือว่าช้าและค่อนข้างแพง และมีเทคโนโลยี Ku - Band<sup>4</sup> ได้รับความนิยมเป็นอย่างมาก เนื่องจากมีราคาประหยัด และมีคลื่นความถี่ที่เสถียรภาพ สามารถดาวน์โหลดข้อมูลได้ถึง 50 เมกะไบต์ ซึ่งถือว่าใช้ได้ดีสำหรับการบินอยู่เหนือมหาสมุทร ไม่ว่าจะเป็นวิธีใดก็ตามเครื่องบินจะต้องติดตั้งเสาอากาศและโมเด็มเพื่อให้ผู้โดยสารสามารถเข้าถึงอินเทอร์เน็ตได้ ซึ่งตอนนี้หลายสายการบินที่เป็นเที่ยวบินขนาดเล็กที่ทางสายการบินให้บริการเที่ยวบินระยะสั้นและกลาง ได้ใช้เทคโนโลยี Air to Ground network (ATG-4) ของโกโก (Gogo) คือ การติดโมเด็มและเสาอากาศโดยตรงบนเครื่อง โดยใช้โครงสร้างพื้นฐานภาคอากาศและภาคพื้นที่มีอยู่ ซึ่งจะให้ความเร็วในการดาวน์โหลดสูงถึง 9.8 เมกะบิตต่อวินาที<sup>5</sup>

<sup>2</sup> <http://www.clubic.com/actualite-320500-teste-wifi-avion.html>

<sup>3</sup> Long Wave คือย่านหนึ่งของสเปกตรัมคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า อยู่ในย่านความถี่ที่ 1-2 GHz

<sup>4</sup> Kurz-uder อยู่ในย่านความถี่ที่ 12-18 GHz คือย่านหนึ่งของสเปกตรัมคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า มีการใช้งานโดยทั่วไปในการสื่อสารดาวเทียมสำหรับติดต่อกับกระสวยอวกาศและการสื่อสารกับสถานีอวกาศนานาชาติ อีกทั้งยังมีการใช้งานสำหรับการส่งข้อมูลไปยังที่ห่างไกล

<sup>5</sup> <https://www.facebook.com/weloveaeroplane/posts/759971997408248>

- ขอบเขตของการใช้อินเทอร์เน็ตไร้สายบนเครื่องบิน

เมื่อกล่าวถึงการใช้อินเทอร์เน็ตไร้สายบนเครื่องบิน สิ่งที่ผู้โดยสารคำนึงถึงเป็นส่วนใหญ่ คือเรื่องของประสิทธิภาพในการใช้งาน โดยจำเป็นต้องพิจารณาถึงปัจจัยหลายประการ เช่น จำนวนผู้โดยสารบนเครื่องบิน และกิจกรรมในการใช้งานต่างๆของผู้โดยสารเป็นหลัก อินเทอร์เน็ตบนเครื่องบินไม่สามารถมีความเร็วเท่ากับอินเทอร์เน็ตบนพื้นดินได้เนื่องจากปัจจัยที่ได้กล่าวไปแล้วข้างต้น ดังนั้นจึงเป็นเรื่องยากที่จะใช้อินเทอร์เน็ตในการทำกิจกรรมกับไฟล์ขนาดใหญ่ได้<sup>6</sup>

- ค่าใช้จ่ายในการใช้อินเทอร์เน็ตไร้สายบนเครื่องบิน

การใช้อินเทอร์เน็ตไร้สายสามารถเรียกเก็บเงินได้ดังนี้ คือ ในยุโรปหากผู้โดยสารใช้อินเทอร์เน็ตบนเครื่องบินผู้โดยสารต้องเสียค่าบริการให้กับสายการบิน แล้วสายการบินจะต้องเสียค่าบริการให้ผู้ให้บริการตามสัญญาของบริษัทของสายการบินนั้นๆ โดยใช้หลักการบริการข้ามเครือข่าย (roaming) เหมือนกับการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ในต่างประเทศ ซึ่งในปัจจุบันเริ่มตั้งแต่วันที่ 15 มิถุนายน 2017 เป็นต้นมา ได้มีการยกเลิกอัตราค่าบริการข้ามเครือข่ายสำหรับทุกประเทศในสหภาพยุโรป โดยสามารถจ่ายในราคาปกติเหมือนกับอยู่ที่ประเทศตนเอง<sup>7</sup> สำหรับฝรั่งเศสได้มีการปรับใช้ข้อบังคับของสหภาพยุโรปในกฎหมายภายในแล้วเช่นกัน กฎหมายภายในของฝรั่งเศส (ดังจะกล่าวต่อไปในส่วนที่ 2) ได้มีการปรับใช้รวมไปถึงการบริการข้ามเครือข่ายทางทะเล และดินแดนโพ้นทะเล อีกด้วย<sup>9</sup>

<sup>6</sup> <https://generationvoyage.fr/fonctionnement-wifi-avion/>

<sup>7</sup> Règlement (UE) 2017/920 du Parlement Européen et du conseil du 17 mai 2017 modifiant le règlement (UE) no 531/2012 en ce qui concerne les règles applicables aux marchés de gros de l'itinérance

<sup>8</sup> ดินแดนโพ้นทะเล (Territoire d'outre-mer : TOM) และ เขตการปกครองโพ้นทะเล (Départements d'outre-mers : DOM) เป็นหน่วยการบริหารของประเทศฝรั่งเศส

<sup>9</sup> [https://www.arcep.fr/index.php?id=8571&no\\_cache=0&tx\\_gsactualite\\_pi1\[uid\]=2057&tx\\_gsactualite\\_pi1\[annee\]=&tx\\_gsactualite\\_pi1\[theme\]=&tx\\_gsactualite\\_pi1\[motscl\]=&tx\\_gsactualite\\_pi1\[backID\]=26&cHash=f136377a81ce4f7765ce40a175dd09aa](https://www.arcep.fr/index.php?id=8571&no_cache=0&tx_gsactualite_pi1[uid]=2057&tx_gsactualite_pi1[annee]=&tx_gsactualite_pi1[theme]=&tx_gsactualite_pi1[motscl]=&tx_gsactualite_pi1[backID]=26&cHash=f136377a81ce4f7765ce40a175dd09aa) : Site de l'Autorité de regulation des communications électroniques et des postes.

ตัวอย่างสายการบินที่ให้บริการอินเทอร์เน็ตไร้สายบนเครื่องบินโดยไม่ต้องเสียค่าบริการ<sup>10</sup>

สายการบิน	Wi-Fi บนเครื่อง	ราคาและเงื่อนไข
Air China	มี	ฟรี แต่ห้ามการเชื่อมต่อกับสมาร์ทโฟน
Emirates	มี	ไฟฟรี 10 Mb / 1\$ สำหรับ 500 Mb เพิ่มเติม
Hong Kong Airline	มี	ฟรี
Jet Blue	มี	ฟรีสำหรับการท่องอินเทอร์เน็ต แต่สำหรับสตรีมมิ่ง คิด 9 \$ ต่อชั่วโมง
Nok Air	มี	ฟรี
Norwegian	มี	ฟรี
Philippines Airline	มี	ฟรี
Turkish Airline	มี	ฟรีสำหรับผู้โดยสารชั้นบิสเนสขึ้นไป

ข้อมูลปรับปรุงล่าสุดวันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2017

ตัวอย่าง สายการบินอื่นๆ ที่คิดค่าบริการอินเทอร์เน็ตไร้สายบนเครื่องบิน<sup>11</sup>

สายการบิน	Wi-Fi บนเครื่อง	ราคาและเงื่อนไข
Aeroflot	มี	\$5 (~5€) : 10 Mb \$15 (~14€) : 30 Mb \$40 (~37€) : 100 Mb \$50 (~47€) : 150 Mb
Air Asia	มี	9 RM (~2€) pour 3 Mb (Chat plan) 18 RM (~4€) pour 10 Mb (Internet plan)
Air Berlin	มี	4,90€, 30 minutes, 20 Mb 8,90€, 60 minutes, 50 Mb 13,90€, เทียบวินระยะไกล 90 Mb 18,90€, เทียบวินระยะไกล 120 Mo
Air Europe	มี	7€ : 15 Mb 13€ : 30 Mb 20€ : 50 Mb
Air France	มี	เริ่มมีการให้บริการในปี 2017 ส่วนราคาต้องสอบถามแต่ละสายการบิน
British Airways	มี	£8 (~9€) ต่อชั่วโมง £15 (~18€) ต่อวัน
Cathay Pacific	มี	\$ 9.95 (~9€): 1 ชั่วโมง

<sup>10</sup> <https://www.skyscanner.fr/actualites/wifi-dans-l-avion-les-compagnies-aeriennes-qui-le-font>

<sup>11</sup> <https://www.skyscanner.fr/actualites/wifi-dans-l-avion-les-compagnies-aeriennes-qui-le-font>

สายการบิน	Wi-Fi บนเครื่อง	ราคาและเงื่อนไข
		\$ 12.95 (≈12€) เที่ยวบินน้อยกว่า 6 ชั่วโมง \$ 19.95 (≈19€) เที่ยวบินนานกว่า 6 ชั่วโมง
Etihad	มี	เริ่มต้นที่ \$5 (≈5€) 30 minutes
EasyJet	ไม่มี	-
Ryanair	ไม่มี	-
Oman Air	มี	เริ่มต้นที่ \$10 (≈9€)
SAS	มี	8-12 €
Thai Airways	มี	\$4,99 (≈5€), 10 Mb \$8,99 (≈9€), 20 Mb \$12,99 (≈12€), 30 Mb \$34,99 (≈33€), 100 Mb

ข้อมูลปรับปรุงล่าสุดวันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2017

- การใช้อินเทอร์เน็ตไร้สายบนเครื่องบินเป็นอันตรายต่อการบินหรือไม่

ประเด็นดังกล่าวเป็นประเด็นที่ถูกพบบ่อย ซึ่งสามารถตอบได้ว่าการใช้อินเทอร์เน็ตไร้สายบนเครื่องบินนั้นไม่ได้รับกวนระบบสัญญาณการบินแต่อย่างใด แต่สิ่งที่ต้องพึงระวัง คือ การปิดอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ทุกครั้งในระหว่างเครื่องบินขึ้นและลงจอด เนื่องจากอาจมีสัญญาณที่สามารถรบกวนอุปกรณ์การนำทางของเครื่องบินได้ ดังนั้นจึงควรปิดอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ทุกครั้งในระหว่างเครื่องบินขึ้นและลงจอด<sup>12</sup>

2. กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการใช้ Wi-Fi บนเครื่องบินในประเทศฝรั่งเศส

ภายใต้การประชุม European Conference of Postal and Telecommunications Administrations (CEPT)<sup>13</sup> วันที่ 8 มีนาคม 2013 ได้มีรายงานสรุปว่า

คณะกรรมการยุโรปตัดสินใจที่จะรวมคลื่นความถี่ใหม่สำหรับการสื่อสารบนเครื่องบิน โครงการนี้ได้มีการรับฟังความเห็นของประชาชนระหว่างวันที่ 25 มีนาคม ถึงวันที่ 11 เมษายน 2013 หลังจากการประชุมดังกล่าว คณะกรรมาธิการยุโรปก็ได้มีการออก Decision 2013/654/EU<sup>14</sup> แก้ไข Decision 2008/294/CE ขึ้น เพื่อที่จะคำนึงถึงคำแนะนำของ CEPT ในการขยายกรอบการใช้งานสำหรับ UMTS<sup>15</sup>

<sup>12</sup> <https://generationvoyage.fr/fonctionnement-wifi-avion/>

<sup>13</sup> การประชุม CEPT เป็นการประชุมที่เกี่ยวข้องกับกิจการโทรคมนาคม ไปรษณีย์ และสหภาพโทรคมนาคมของยุโรป และประเทศสมาชิกในสหภาพยุโรป ปัจจุบันมีประเทศที่เป็นสมาชิกทั้งหมด 48 ประเทศ โดยการประชุมส่วนใหญ่จะเป็นไปเพื่อการออกนโยบายร่วมกันของแต่ละรัฐสมาชิก และเป็นการสัมมนาของแต่ละรัฐสมาชิก (conférence de plénipotentiaires)

<sup>14</sup> Décision d'exécution de la commission du 12 novembre 2013 (2013/654/UE) modifiant la décision 2008/294/CE afin d'y inclure de nouvelles technologies d'accès et bandes de fréquences pour les services de communications mobiles à bord des aéronefs (services MCA)

<sup>15</sup> Universal Mobile Telecommunications Systems เป็นหนึ่งในเทคโนโลยีของโทรศัพท์มือถือในยุค 3G ซึ่งอยู่ในขั้นตอนพัฒนาต่อไปยัง 4G ในปัจจุบันรูปแบบพื้นฐานของยูเอ็มทีเอสใช้งาน W-CDMA โดยตามมาตรฐานของ 3GPP และเป็นการตอบรับกับ ITU IMT-2000 สำหรับระบบการสื่อสาร ในบางครั้งจะเรียกยูเอ็มทีเอสว่า 3GSM เพื่อป้องกันถึงเทคโนโลยีของ 3G และมาตรฐาน GSM

และเทคโนโลยี LTE<sup>16</sup> และเปิดให้บริการ Mobile Communications on board Aircraft (MCA) เพื่อจะใช้คลื่นความถี่ 1800 เมกะเฮิรตซ์ และ 2.1 กิกะเฮิรตซ์ขึ้น<sup>17</sup>

องค์กรกำกับดูแลกิจการโทรคมนาคมฝรั่งเศส (Autorité de régulation des communications électroniques et des postes : ARCEP) มีการกำหนดเงื่อนไขการใช้ 3G / 4G บนเครื่องบินในน่านฟ้าของฝรั่งเศสที่ระดับความสูง 3,000 เมตรเหนือพื้นดิน<sup>18</sup> ภายใต้กฎการบินพลเรือน นอกเหนือไปจากเงื่อนไขที่บัญญัติไว้แล้วตั้งแต่ปี 2008 สำหรับการใช้ความถี่ 2G บนเครื่องบิน การอนุมัตินี้เกี่ยวข้องกับคลื่นความถี่ 2.100 เมกะเฮิรตซ์ สำหรับระบบ 3G และคลื่นความถี่ 1.800 เมกะเฮิรตซ์ สำหรับระบบ 4G<sup>19</sup> ทั้งนี้ ARCEP ได้ระบุว่าข้อกำหนดเงื่อนไขการใช้ 3G / 4G บนเครื่องบินที่ระดับความสูง 3,000 เมตรเหนือพื้นดินนั้นก็เพื่อเป็นการปกป้องเครือข่ายโทรศัพท์มือถือบนพื้นโลก ซึ่งมาจากหลักการที่ผู้ประกอบการการติดตั้งเครือข่ายจะต้องป้องกันการรบกวนที่เป็นอันตรายต่อสัญญาณโทรศัพท์มือถือบนพื้นโลก และขจัดความเสี่ยงของการเชื่อมต่อระบบการให้บริการการสื่อสารเคลื่อนที่บนเครื่องบินไปยังเครือข่ายโทรศัพท์มือถือบนพื้นดิน<sup>20</sup>

ความเป็นมาของการเข้าถึงการใช้อินเทอร์เน็ตไร้สายบนเครื่องบินในฝรั่งเศสนั้น เริ่มต้นในปี 2008 สำหรับการใช้ความถี่ 2G บนเครื่องบิน โดยคณะกรรมการยุโรปได้ดำเนินการผ่าน Decision 626/2008/CE<sup>21</sup> ในการจัดสรรคลื่นความถี่ 2 กิกะเฮิรตซ์ ในการให้บริการมือถือผ่านดาวเทียมสำหรับการใช้งานทั่วยุโรป มีสองบริษัทที่ได้รับการคัดเลือก บริษัทแรก คือ Inmarsat Ventures Limited (Inmarsat) โดยการตัดสินใจของ ARCEP วันที่ 21 เดือนตุลาคม 2014 ให้อำนาจ Inmarsat ใช้คลื่นความถี่ 1980-1995 เมกะเฮิรตซ์ และ 2170-2185 เมกะเฮิรตซ์<sup>22</sup> ในการสร้างและใช้งานเครือข่ายมือถือผ่านดาวเทียมในประเทศฝรั่งเศส

Inmarsat เปิดตัวดาวเทียมให้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการ EAN (European Aviation Network) เพื่อปรับใช้และใช้งานกับเสาอากาศบนพื้นดิน สำหรับเสริมการบริการและการทำงานโดยดาวเทียมความสามารถในการปรับใช้เสาอากาศดังกล่าวจะให้บริการภายใต้กรอบการกำกับดูแลในยุโรป Inmarsat มุ่งมั่นที่จะช่วยให้การเข้าถึงอินเทอร์เน็ตในเครื่องบินผ่านการเชื่อมต่อ โดยดาวเทียม และเพื่อให้การใช้งานที่สมบูรณ์เหล่านี้ถ่ายเทสู่เสาอากาศบนพื้นดิน<sup>23</sup>

บริษัทที่สอง คือ Solaris Mobile Limited ซึ่งใช้คลื่นความถี่ที่ 1995 เมกะเฮิรตซ์และ 2010 เมกะเฮิรตซ์ สำหรับการสื่อสารระหว่างพื้นดินและดาวเทียมสื่อสาร

<sup>16</sup> Long Term Evolution เป็นชื่อโครงการของระบบสื่อสารโทรศัพท์มือถือ 4G โดยมีเป้าหมายในการออกแบบให้สามารถส่งผ่านข้อมูลได้มากขึ้นและเร็วขึ้น แอลทีอีได้มีการเปิดตัวในชื่อโทรศัพท์มือถือ 4G LTE โดยเทเลคอมโมบิลิตี้ ในสต็อกโฮล์ม และ ออสโล ในวันที่ 14 ธันวาคม 2552 โดยพัฒนาเพิ่มเติมจากระบบยูเอ็มทีเอส ของระบบ 3G

<sup>17</sup> <http://www.ariase.com/fr/news/arcep-avion-3g-4g-article-3386.html>

<sup>18</sup> <http://www.universfreebox.com/article/26869/L-ARCEP-autorise-l-utilisation-de-la-3G-4G-dans-les-avions>

<sup>19</sup> [http://www.huffingtonpost.fr/2014/07/18/internet-avion-arcep-3g-4g\\_n\\_5598128.html](http://www.huffingtonpost.fr/2014/07/18/internet-avion-arcep-3g-4g_n_5598128.html)

<sup>20</sup> <https://www.nextinpact.com/news/88754-larcep-autorise-3g4g-dans-avions-peu-importe-votre-operateur.htm>

<sup>21</sup> Décision No 626/2008/CE du parlement européen et du conseil du 30 juin 2008 concernant la sélection et l'autorisation de systèmes fournissant des services mobiles par satellite (MSS)

<sup>22</sup> Décision n° 2014-1257 de l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes en date du 21 octobre 2014 attribuant une autorisation d'utilisation de fréquences radioélectriques à la société Inmarsat Ventures Limited pour un réseau ouvert au public du service mobile par satellite

<sup>23</sup> [https://www.arcep.fr/index.php?id=8571&no\\_cache=0&tx\\_gsactualite\\_pi1\[uid\]=2070&tx\\_gsactualite\\_pi1\[annee\]=&tx\\_gsactualite\\_pi1\[theme\]=&tx\\_gsactualite\\_pi1\[motscl\]=&tx\\_gsactualite\\_pi1\[backID\]=26&cHash=05976d40dba0c185a374c4cdea10826d](https://www.arcep.fr/index.php?id=8571&no_cache=0&tx_gsactualite_pi1[uid]=2070&tx_gsactualite_pi1[annee]=&tx_gsactualite_pi1[theme]=&tx_gsactualite_pi1[motscl]=&tx_gsactualite_pi1[backID]=26&cHash=05976d40dba0c185a374c4cdea10826d)

ปัจจุบันฝรั่งเศสได้มีผู้ประกอบการที่ได้ผ่านการคัดเลือกจาก ARCEP แล้ว ดังนี้ บริษัท Halys, Inmarsat, Aeromobile, Onair, Bouygues Telecom, Orange, และ SFR โดยมีสามบริษัทที่สามารถให้บริการ Global System for Mobile Communications (GSM) บนเครื่องบินได้ ซึ่งได้แก่ Inmarsat, Aeromobile และ Onair ส่วนบริษัทอื่นกำลังอยู่ในช่วงพัฒนาให้สามารถใช้ระบบ GSM บนเครื่องบินได้ เนื่องจากยังมีข้อจำกัดในการให้บริการสื่อสารภาคพื้นดินอยู่สำหรับคลื่นความถี่ 900 และ 1800 เมกะเฮิร์ตซ์<sup>24</sup>

สำหรับกฎระเบียบที่ใช้บังคับกับการให้บริการโทรศัพท์มือถือบนเครื่องบินอยู่ภายใต้กฎระเบียบของการสื่อสารทางอิเล็กทรอนิกส์ ภายใต้ Decision 2008/294 / EC และ Recommendation 2008/295/ EC วันที่ 7 เมษายน 2008<sup>25</sup> โดยระบุให้ยึดตามความในกรอบการกำกับดูแลภาคการสื่อสารทางอิเล็กทรอนิกส์ ตาม Directive วันที่ 7 มีนาคม 2002 หรือที่เป็นที่รู้จักในชื่อ « Directive autorisation » นั่นเอง ซึ่งหลักการการออกใบอนุญาตให้ใช้หลักการ การอนุญาตเป็นการทั่วไป « autorisation générale » โดยผ่านการรับฟังความคิดเห็นของสาธารณะก่อน ซึ่งจะอนุญาตให้ผู้ประกอบการใด ๆ ที่ปฏิบัติตามข้อกำหนด และเงื่อนไขพื้นฐานของการอนุญาตสามารถให้บริการได้ โดยไม่จำเป็นต้องมีกระบวนการคัดเลือก เนื่องจากผู้ประกอบการที่มีคุณสมบัติครบถ้วนทุกรายจะได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการตามที่กำหนด ภายใต้เงื่อนไขเหล่านี้ รัฐสมาชิกแต่ละรัฐมีหน้าที่ในการดำเนินการในกฎหมายระดับชาติของตนตามที่กำหนดไว้โดยคณะกรรมการยุโรป เพื่อให้ผู้ประกอบการที่ประสงค์จะให้บริการโทรศัพท์มือถือบนเครื่องบินในน่านฟ้าของฝรั่งเศส เป็นผู้ตัดสินใจเองว่าจะให้บริการเหล่านี้หรือไม่<sup>26</sup> โดยรัฐสมาชิกต้องแจ้งต่อคณะกรรมการที่ดูแลในเรื่องดังกล่าวของประเทศตนและรัฐสมาชิกอื่น ๆ ด้วย สำหรับการลงทะเบียน การให้บริการ MCA บนดินแดนของตน รวมไปถึงการแจ้งการดำเนินการของบริการดังกล่าวในน่านฟ้าที่จดทะเบียนนอกสหภาพยุโรป

สำหรับการอนุญาตสายการบินอื่นที่จดทะเบียนนอกสหภาพยุโรป ในการให้บริการ MCA ที่จะบินผ่านน่านฟ้าในประเทศสมาชิกสหภาพยุโรป จะต้องได้รับข้อมูลจากบริษัทที่จะลงทะเบียนการให้บริการ MCA โดยเฉพาะและสามารถประยุกต์ใช้บทบัญญัติที่เกี่ยวข้องของกฎระเบียบทางวิทยุสื่อสาร « règlement des radiocommunications » ของ ITU<sup>27</sup>

นอกจากนี้ยังปรากฏว่า กฎระเบียบที่ใช้บังคับกับการให้บริการโทรศัพท์มือถือบนเครื่องบินสามารถแบ่งเป็นสองส่วนคือ กฎของผู้ประกอบการการสื่อสารทางอิเล็กทรอนิกส์ และกฎสำหรับความปลอดภัยทางอากาศอีกด้วย

สำหรับหลักเกณฑ์แรกฝรั่งเศสได้บัญญัติไว้ในสองกฎหมายหลักๆ คือ

- กฎหมายไปรษณีย์และการสื่อสารอิเล็กทรอนิกส์ (CPCE) มาตรา L. 33-3 (1) และ มาตรา L. 36-6 (4°) อันมีวัตถุประสงค์เพื่อชี้แจงเงื่อนไขการติดตั้งเครื่องรับวิทยุเพื่อให้บริการแก่การสื่อสาร

<sup>24</sup> [https://www.arcep.fr/uploads/tx\\_gspublication/synt-gsm-avions-nov08.pdf](https://www.arcep.fr/uploads/tx_gspublication/synt-gsm-avions-nov08.pdf)

<sup>25</sup> Recommandation de la commission (2008/295/CE) du 7 avril 2008 sur l'autorisation des services de communications mobiles à bord des aéronefs (services MCA) dans la Communauté européenne

<sup>26</sup> ARCEP, « Services de communications mobiles à bord des aéronefs », *Synthèse de la consultation publique*, 10 septembre – 3 octobre 2008, p. 2.

<sup>27</sup> Recommandation de la commission (2008/295/CE) du 7 avril 2008 sur l'autorisation des services de communications mobiles à bord des aéronefs (services MCA) dans la Communauté européenne



โทรศัพท์มือถือระบบ GSM ให้เป็นมาตรฐานสำหรับเครื่องบินในน่านฟ้าของฝรั่งเศสที่ระดับความสูงเหนือ 3000 เมตร เหนือพื้นดิน<sup>28</sup>

- ทางด้านกฎระเบียบของผู้ประกอบการสื่อสารทางอิเล็กทรอนิกส์เกี่ยวกับการปฏิบัติหน้าที่ตามข้อผูกพันจะได้รับการเติมเต็มด้วยพระราชกฤษฎีกา<sup>29</sup> ซึ่งจะระบุการผูกพันเกี่ยวกับผู้ประกอบการสื่อสารทางอิเล็กทรอนิกส์ในการให้บริการ MCA บนเครื่องบินที่จดทะเบียนในประเทศฝรั่งเศสโดยไม่คำนึงถึงประเทศที่บินผ่าน

การให้บริการ MCA บนเครื่องบินตามที่ระบุไว้ในพระราชกฤษฎีกานั้น มีระเบียบกฎเกณฑ์ของการสื่อสารอิเล็กทรอนิกส์อยู่สองข้อ คือ

- ในแง่ของการใช้คลื่นความถี่บนเครื่องบินในน่านฟ้าของประเทศฝรั่งเศส โดยไม่คำนึงว่าเครื่องบินนั้นๆ จะลงทะเบียนไว้ที่ประเทศใดบ้าง กรณีนี้เป็นเรื่องของการตัดสินใจเป็นกรณีๆ ไป
- ในแง่ของกฎระเบียบของผู้ประกอบการ MCA บนเครื่องบินที่ลงทะเบียนที่ประเทศฝรั่งเศส ไม่ว่าจะบินไปที่ประเทศใด กรณีนี้จะถูกระบุในกฎระเบียบเพิ่มเติม ซึ่งระบุอย่างชัดเจนในข้อบังคับต่างๆ ให้ผู้ประกอบการ MCA บนเครื่องบินที่จดทะเบียนในฝรั่งเศสต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด ไม่ว่าจะบินผ่านน่านฟ้าประเทศใดก็ตาม โดยมีเงื่อนไขในการติดตั้งเครื่องรับวิทยุสำหรับคลื่นความถี่ 1 710 -1 785 เมกะเฮิร์ตซ์ และ 1 805-1 880 เมกะเฮิร์ตซ์ ที่ใช้สำหรับการบริการโทรศัพท์มือถือบนเครื่องบินโดยวิธี Base Transceiver Station (BTS)<sup>30</sup> สำหรับการให้บริการการสื่อสารเคลื่อนที่ในระบบ GSM และ คลื่นความถี่ 460-470 เมกะเฮิร์ตซ์, 921-960 เมกะเฮิร์ตซ์, 1 805-1 880 เมกะเฮิร์ตซ์ และ 2 110-2 170 เมกะเฮิร์ตซ์ เพื่อป้องกันการเชื่อมต่อของ mobile terminal ที่มีเครือข่ายภาคพื้นดิน<sup>31</sup>

สำหรับกฎเพื่อความปลอดภัยและการรักษาความปลอดภัยบนเครื่องบินนั้น ได้รับการยืนยันจากคณะกรรมการการยุโรปเมื่อวันที่ 22 พฤษภาคม 2008 ว่าปัญหาความปลอดภัยในการบิน และการใช้งานของระบบโทรศัพท์มือถือบนเครื่องบินถูกรวมอยู่ในใบรับรองการบิน « certificat de navigabilité » และคู่มือการใช้เที่ยวบินที่เกี่ยวข้อง « manuel de vol associé » และได้รับการแก้ไขให้เครื่องบินที่ถูกใช้โดยผู้ประกอบการขนส่งสาธารณะให้สอดคล้องกับเอกสารเหล่านี้และกฎระเบียบของอากาศยานโดยทั่วไป ดังนั้น เจ้าหน้าที่การบินของฝรั่งเศสได้กำหนดกฎระเบียบในการดำเนินงานของการใช้มือถือ GSM ในอากาศยานที่จดทะเบียนในประเทศฝรั่งเศส และระบุวิธีการที่จะดำเนินการเพื่อให้ผู้ประกอบการขนส่งสาธารณะเคารพในกฎนั้น ๆ โดยไม่จำเป็นต้องปรับมาตรการ และวิธีการที่กำหนดโดยกรอบการกำกับดูแลที่มีอยู่ภายใต้ความปลอดภัยการบินพลเรือน แต่ให้อยู่ภายใต้หลักการของ การเคลื่อนย้ายอย่างเสรี

<sup>28</sup> Décision n° 2008-1187 de l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes en date du 6 novembre 2008 précisant les conditions d'utilisation des installations radioélectriques en vue de fournir un service de communications mobiles à bord des aéronefs circulant dans l'espace aérien français.

<sup>29</sup> Décision n° 2008-1188 de l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes en date du 6 novembre 2008 assignant des fréquences aux installations radioélectriques utilisées pour la fourniture de services de communications mobiles à bord des aéronefs circulant dans l'espace aérien français

<sup>30</sup> Base Transceiver Station สถานีรับส่งสัญญาณฐาน เป็นอุปกรณ์ที่อำนวยความสะดวกในการสื่อสารไร้สายระหว่างอุปกรณ์ของผู้ใช้กับเครือข่าย

<sup>31</sup> Décision n° 2008-1187 de l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes en date du 6 novembre 2008 précisant les conditions d'utilisation des installations radioélectriques en vue de fournir un service de communications mobiles à bord des aéronefs circulant dans l'espace aérien français.

(libre circulation) ของเครื่องบินภายใต้อนุสัญญาชิคาโกวันที่ 7 ธันวาคม 1944 อันจะใช้สิทธิภายใต้ความรับผิดชอบของหน่วยงานระดับชาติสำหรับการลงทะเบียนของเครื่องบินดังกล่าว ส่วนที่เกี่ยวข้องกับการรักษาความปลอดภัยการบินได้รับการดูแลโดยหน่วยงานควบคุมการบินที่ได้รับการมอบหมายการตัดสินใจสำหรับบริการ MCA<sup>32</sup>

## บทสรุป

ประเทศฝรั่งเศสได้มีการเข้าถึงการใช้ Wi-Fi บนเครื่องบินในฝรั่งเศสนั้น ตั้งแต่ปี 2008 ทั้งนี้กฎระเบียบที่ใช้บังคับกับการให้บริการโทรศัพท์มือถือบนเครื่องบินอยู่ภายใต้กฎระเบียบของการสื่อสารทางอิเล็กทรอนิกส์ภายใต้ข้อบังคับของยุโรป ซึ่งวางหลักให้แต่ละรัฐสมาชิกได้ดำเนินการตรากฎหมายภายในที่เกี่ยวข้องและสอดคล้องขึ้น ซึ่งทางฝรั่งเศสเองก็ได้มีการออกกฎหมายภายใน อันได้แก่ กฎหมายไปรษณีย์และการสื่อสารอิเล็กทรอนิกส์ (CPCE) และพระราชกฤษฎีกาที่เกี่ยวข้อง ส่วนในเรื่องของการออกใบอนุญาตให้ผู้ประกอบการนั้น ฝรั่งเศสใช้วิธีการอนุญาตเป็นการทั่วไป « autorisation générale » โดยผ่านการรับฟังความคิดเห็นของสาธารณะก่อน สำหรับกฎเพื่อความปลอดภัยและการรักษาความปลอดภัยบนเครื่องบินนั้นถูกรวมอยู่ในใบรับรองการบิน « certificat de navigabilité » และคู่มือการใช้เที่ยวบินที่เกี่ยวข้อง « manuel de vol associé » ทั้งยังอยู่ภายใต้หลักการของ (libre circulation) ของเครื่องบินภายใต้อนุสัญญาชิคาโกวันที่ 7 ธันวาคม 1944

---

<sup>32</sup> <https://www.arcep.fr/fileadmin/reprise/dossiers/gsm/projdec-assignation-freqavions-sept08.pdf>