

## آثر جائحة الفيروس التاجي COVID 19 على التنمية المستدامة من خلال صناعة النقل الجوي في العالم

### The Effects Of The Covid 19 Coronavirus Pandemic On Sustainable Development Through The Global Air Transport Sector

بلقاضي طاهر لامين

جامعة بومرداس – الجزائر

[lamine.belkadi@outlook.com](mailto:lamine.belkadi@outlook.com)

دويدي خديجة هاجر

جامعة بومرداس – الجزائر

[hadjer\\_prof@yahoo.fr](mailto:hadjer_prof@yahoo.fr)

تاريخ النشر: 2020/09/30

تاريخ القبول: 2020/08/30

تاريخ الاستلام: 2020/05/31

#### الملخص:

يتعرض العالم اليوم لخطر مرض الفيروس التاجي COVID 19 والذي تعدى ليصبح "الجائحة"، حيث أتى بآثاره المتعددة على الكثير من القطاعات من بينها النقل الجوي، هذا الأخير الذي يعرف بالنقل عبر الطائرات ويعتبر من أحدث وسائل النقل المهمة في تحقيق نقل المسافرين واحتياجاتهم؛ حيث ساهم النقل الجوي بقوة في دفع عجلة التنمية الاقتصادية بتفعيل الحركة التجارية والاجتماعية. وتأثر نشاطات النقل الجوي بهذه الجائحة فإننا نفترض في هذه الورقة البحثية وجود أثر ايجابي لجائحة الفيروس التاجي COVID 19 على جميع جوانب التنمية المستدامة من خلال النقل الجوي، حيث تبين أن لجائحة الفيروس التاجي COVID 19 تأثيرات متباينة من حيث مساهمة النقل الجوي في التنمية المستدامة، حيث تأثر الجانب الاقتصادي والاجتماعي للتنمية بالسلب في حين تأثر الجانب البيئي بالإيجاب، أين تم تحقيق هذه الدراسة من خلال المنهج الوصفي التحليلي.

• الكلمات المفتاح: النقل الجوي؛ التنمية المستدامة؛ الفيروس التاجي COVID 19؛ جائحة كورونا؛ الاقتصاد العالمي.

• تصنيف JEL: Q01؛ I15؛ Q56

#### Abstract:

Today, the world is exposed to the risk of coronary virus disease (COVID 19), which has become a "pandemic". Where air transport contributed strongly to advancing economic development by activating commercial and social movement. As air transport activities are affected by this pandemic, we assume in this research paper that there is a negative impact of the coronary virus pandemic COVID 19 on all aspects of sustainable development through air transport, as it was found that the coronary virus pandemic COVID 19 has different impact in terms of the contribution of air transport to sustainable development, where The economic and social aspect of development was affected negatively while the environmental side was affected positively, where was this study achieved through the descriptive analytical approach.

- **Keywords:** Air transport; Sustainable development ; COVID 19 coronavirus ; Corona pandemic ; the global economy.
- **Jel Classification Codes:** Q01; I15; Q56

المؤلف المرسل: دويدي خديجة هاجر، الإيميل: [hadjer\\_prof@yahoo.fr](mailto:hadjer_prof@yahoo.fr)

**1- تمهيد :**

أصبح في الوقت الحاضر النقل الجوي وسيلة مهمة للتنقل (نقل الأفراد) والنقل (الشحن الجوي)، ويبدو أن هذا القطاع من النقل قد تفوق على منافسيه من أنواع النقل الأخرى، وهو الأمر الذي حرك فاعلية الاقتصاد والجوانب الاجتماعية بالإيجاب. لقد تعرض النقل الجوي للتهديد من الأزمات العالمية على مر التاريخ، إبتداء من الحضر النفطي وتحرير الخطوط الجوية والهجمات الإرهابية، حيث كافحت شركات النقل الجوي لأجل التعافي من انخفاض الطلب على السفر الجوي، وزيادة المنافسة من حيث السعر، كما أعاق ارتفاع أسعار الوقود انتعاش الصناعة في 2001، أدى بشركات النقل الجوي إلى تعديل استراتيجياتها لتعويض التكاليف لفتح فرص الدخول للسوق، فبعد أحداث 11 سبتمبر، انتقلت شركات الطيران لإعادة هيكلة شركاتها للحد من التكاليف الثابتة والمتغيرة. واليوم يجتاح العالم مرض الفيروس التاجي COVID 19، والذي تم على إثره التقليل من حركة النقل الجوي وإلغاء الرحلات، وذلك كسياسة لاحتواء انتشار هذا الفيروس الذي ينتقل من شخص إلى آخر أين كانت البؤرة الأولى لبدايته في مدينة ووهان الصينية ديسمبر 2019 ؛ وهو ما يعني تأثر جوانب التنمية المستدامة من اقتصادي واجتماعي وبيئي، وهو موضوع بحثنا بالإجابة عن التساؤل الرئيس التالي :

هل يؤثر الفيروس التاجي COVID 19 سلبيا على جوانب التنمية المستدامة من خلال قطاع النقل الجوي في العالم ؟

فرضيات الدراسة :

الفرضية الرئيسية :

H0 : لم يؤثر مرض الفيروس التاجي COVID 19 من خلال النقل الجوي سلبيا على جوانب التنمية المستدامة في العالم ؛

الفرضيات الفرعية :

H01 : لم يؤثر مرض الفيروس التاجي COVID 19 من خلال النقل الجوي سلبيا على الجانب الاقتصادي للتنمية

المستدامة في العالم ؛

H02 : لم يؤثر مرض الفيروس التاجي COVID 19 من خلال النقل الجوي سلبيا على الجانب الاجتماعي للتنمية المستدامة

في العالم ؛

H03 : لم يؤثر مرض الفيروس التاجي COVID 19 من خلال النقل الجوي سلبيا على الجانب البيئي للتنمية المستدامة في

العالم ؛

الدراسات السابقة :

لا توجد دراسات حسب علمنا تدرس علاقة النقل الجوي بالتنمية المستدامة في ظل جائحة الفيروس التاجي COVID 19 في هذا المجال حسب مصادر المكتبات الالكترونية التي تم الاطلاع عليها، في حين وردت العديد من الدراسات التي تناولت النقل الجوي من ناحية أدائه من جهة، ومن جهة أخرى ارتباطه بجائحة الفيروس التاجي COVID 19 :

- دراسة : Joseph B. Sobieralski (2020)، " COVID-19 and airline employment: Insights from historical uncertainty"، والتي تناولت علاقة وباء الفيروس التاجي COVID-19 والتوظيف في شركات الطيران، بالنظر للصددمات التاريخية (1991-2020) الذي تعرض إليها هذا النوع من الصناعة، حيث تم تحليل آثار صدمات عدم اليقين على توظيف شركات الطيران في ضوء وباء الفيروس التاجي COVID-19، وتم استخدام تحليل السلاسل الزمنية، بفحص ديناميات صدمات عدم اليقين التاريخية للصناعة. تبين أنه خلال فترات صدمات عدم اليقين، تبلغ خسارة الوظائف حوالي 7٪ من القوى العاملة في شركة الطيران مع حد أعلى يتجاوز 13٪ ؛ ويتأثر التوظيف الأساس لشركات الطيران بشكل كبير، في حين أن العمالة منخفضة التكلفة والعاملة على خطوط الطيران الإقليمية هي الأقل تأثرا ؛ ووجد أن أكثر الموظفين تضررا هم من يتصلون بمناولة الركاب وعمليات الطيران، في حين أن موظفي الإدارة معرضون بشكل أفضل قليلا خلال هذه الفترات غير المؤكدة.

- دراسة : بومدين كشكوش (2018)، "تأثير جودة خدمات النقل الجوي على رضا الزبون - دراسة حالة الخطوط الجوية الجزائرية - وهران -"، هدفت هذه الدراسة إلى علاقة جودة خدمات النقل الجوي برضا الزبون، حيث تم اعتماد منهج دراسة حالة الخطوط الجوية الجزائرية بوهران ، اعتمدنا على تصميم استمارة استبيان و تم توزيعها على عينة الدراسة البيانات المتعلقة برأي العينة، و يتمثل مجتمع الدراسة في مختلف المسافرين المتعاملين مع شركة الخطوط الجوية الجزائرية و تم اختيار عينة مكونة من 110 زبون قابلة للمعالجة باستخدام برنامج STATISTICA.8 و SPSS.22، حيث بينت نتائج الدراسة أن لجودة خدمات النقل الجوي تأثير على رضا الزبون وكذلك غالبية الزبائن لديهم ثقة تجاه الشركة ؛

- دراسة Ben Daley (2008)، "Is Air Transport an Effective Tool for Sustainable Development?"، حيث تركز هذه الدراسة على الفوائد الاقتصادية التي يفترض أن تصاحب توفير خدمات النقل الجوي، وتحلل هذه الدراسة هذا الافتراض وتوضح أنه في الواقع، قد تكون العلاقة بين النقل الجوي والتنمية أكثر تعقيداً بكثير مما هو مفترض بشكل شائع؛ وعلى وجه الخصوص، قد تكون المنافع الاقتصادية لخدمات النقل الجوي موزعة بشكل غير متساو للغاية، مع استفادة مجموعات معينة من توفير النقل الجوي إلى حد أكبر بكثير من غيرها، وبالتالي، تتناول هذه الدراسة الإجابة عن السؤال الرئيسي حول ما إذا كان النقل الجوي أداة فعالة للتنمية، أو ما إذا كان ببساطة يعزز الأنماط الحالية ذات الاهتمام الاقتصادي والهيمنة السياسية، أين يتم استعراض بعض الدراسات السابقة الرئيسية للعلاقة بين النقل الجوي والتنمية الاقتصادية، ثم تلخص. الافتراضات الرئيسية التي تم تقديمها لدعم الحجة القائلة بأن النقل الجوي له تأثير إيجابي قوي على التنمية الاقتصادية تفوق بكثير تكاليفها البيئية أو الاجتماعية؛ ثم يتم استكشاف بعض الافتراضات الضمنية في الدراسات وطرح بعض الأسئلة حول إمكانية تطبيقها على جميع القطاعات وعلى جميع المناطق الجغرافية؛ فيتم عرض بعض الأفكار المكتسبة من تحليل وثائق الأمم المتحدة الرئيسية؛ وبناءً على هذا التحليل، تم تقديم العديد من المعايير التي يمكن استخدامها للإشارة إلى الكيفية التي يمكن أن يعزز بها النقل الجوي التنمية المستدامة بشكل فعال.

### 1.1- النقل الجوي :

تعد وسائل النقل من الأشياء التي يسعى الفرد لإنشائها وتطويرها باستمرار، ولم يتمكن الإنسان من اختراع المركبات التي تعمل بالمحركات إلا في العصر الحديث، حيث اخترع السيارات ثم القطارات والسفن، ولم يتوصل لاختراع الطائرة إلا في القرن العشرين (هبة، 2017)، بذلك شهد القرن ثورة تكنولوجية غير مسبوقه في وسائل النقل، وقد برز النقل الجوي بالطائرات كوسيلة لنقل المسافرين عبر آلاف الكيلومترات في زمن قصير، حيث تميز بأنه أسرع وسائل النقل وأكثرها راحة، ويعد النقل الجوي في أيامنا هذه عنصراً هاماً لمقتصدي الوقت من المسافرين بين الدول والقارات (حببطة، 2014)

تعريف خدمات النقل الجوي :

قامت المنظمة الدولية للطيران المدني سنة 1952 بتعريف "الخدمات الجوية المنتظمة" على أنها تلك الخدمات التي تتوفر فيها الخصائص التالية: رحلات عبر الأجواء لأكثر من دولة واحدة (نقل المسافرين، أو البضائع أو البريد)؛ أن تكون الرحلات مسموح بها للعموم؛ أن تكون الرحلات مبرمجة ومنتظمة حسب توقيت معلن عنه (فرج، 2015). وكذلك يقصد بخدمات النقل الجوي بأنها أي خدمة جوية تجارية مستثمرة لنقل الركاب، أو الأمتعة الشخصية، أو حقايب السفر، أو البضائع، أو أية حمولة أخرى، في مركبة هوائية من مكان إلى آخر، ويمكن تقسيم خدمات النقل الجوي إلى خدمات أساسية، وخدمات مساعدة، فالخدمات الأساسية هي تلك المتعلقة بعملية نقل وترحيل الأفراد والمنقولات من منطقة إلى أخرى داخل أو خارج الدولة باستخدام أداة النقل الجوي المتمثلة في الطائرة، ويدخل ضمن هذه الخدمات خدمة نقل الركاب والأمتعة، وخدمات الشحن الجوي، وخدمات نقل البريد، وتشتمل جميع هذه الخدمات على ضمان سلامة المنقول خلال فترة النقل، أما الخدمات المساعدة فهي تلك العمليات التي تساعد على تقديم الخدمات الأساسية بسهولة ويسر، مثل الخدمات الفنية كالمراقبة الجوية وهندسة الممرات الجوية واللاسلكية وهندسة المطارات وتنظيم عمليات (الهبوط) (فرج، 2015).

#### 1.1.1. مكونات النقل الجوي :

يتكون النقل الجوي من ثلاثة مكونات رئيسية هي: المسار أو الطريق؛ المطار؛ والطائرة (كشكوش، 2018)، حيث: 1. تستخدم الطائرات المجالات الجوية للدول كطرق لها، وبالتالي لا توجد حاجة إلى إنشاء أو صيانة، فخدمات النقل الجوي لا تتكلف شيئاً في إنشاء خطوط الملاحة الجوية؛ 2. المطارات: والتي يتوجب وجودها، حتى تكتمل عملية النقل ونجد فيها: إدارة الجمارك، الشرطة الحدودية، مكاتب ممثلي شركات الطيران، مراكز المراقبة الجوية، خدمات الشحن والتفريغ؛ 3. يرفق السابق من المكونات الرئيسية عناصر تكمل عملية النقل الجوي وتساعد على إتمام مهامها وهي: مكاتب سيارات الأجرة، مراكز الإسعاف، مراكز صيانة الطائرات، إضافة إلى مدارج الإقلاع وهبوط الطائرات (حببطة، 2014).

#### 1.1-2. شركات الطيران :

يطلق عليها شركات الخطوط الجوية اصطلاحاً تجارياً ينسجم مع طبيعة النشاط في النقل الجوي المتعارف عليه، وتساهم شركات الطيران بشكل ما في تنمية الحركة السياحية وتعد من أهم المرتكزات في عناصر تقديم الخدمة السياحية لتسهيل فعاليات السفر والوصول إلى مناطق قصد السياح بأسرع من مثيلاتها من عناصر النقل الأخرى مثل النقل البري أو البحري، وتتنافس هذه الشركات من خلال أسطولها الجوي ونظام الخدمة والتسهيلات المقدمة للمسافرين، كما تستكمل هذه الشركات نشاطها من نوافذ البيع الرئيسية والفرعية أو ما تسميهم مكاتب الخطوط الجوية المنتشرة في مدن وعواصم كثيرة، وتعمل مكاتب شركات الطيران على بيع تذاكر السفر وتبسيط الإجراءات، والحجز واستقبال المسافر فيها، كما تقدم جهوداً فعالة في تنوع الاختيارات للطلب الفعلي

والمرتقب بحسب نوع الطلب والحاجة الفعلية للمسافرين مع تأمين الرحلات الجوية وتوفير عناصر السلامة الأمنية والصحية، تسهيلات للوصول للأمن وكسب سمعة تسويقية، وتمثل مكاتب الخطوط الجوية الواجهة الأولى للبيع وهي تعكس مدى تطور الشركة من خلال عدة عناصر وصولاً إلى هدف أسعى من الربح والعائد الاستثماري، ألى وهو تمثيل اسم البلد الذي تحمله كهوية عالمية تعزز مكانتها في ذاكرة من يقوم بالسفر في أسطولها الجوي، وهي بذلك تؤدي خدمة ذات اتجاهين الأول سمعة بلدها والثاني سمعتها الدولية، فلذلك تسعى الشركات إلى اختيار أفضل (زوين، 2020).

### 1.1.3. أهمية عمليات النقل الجوي

تم نقل أثناء الحرب العالمية الثانية كميات كبيرة من المعدات والأسلحة والذخيرة الحربية من الولايات المتحدة الأمريكية إلى دول أوروبا عبر شمال الأطلنطي، وإلى دول شرق آسيا عبر المحيط الهادي، وقد استخدمت في عمليات النقل المذكورة جميع أنواع الطائرات التي كانت متوفرة في ذلك الوقت وكانت أساساً طائرات حربية، وبعد انتهاء الحرب العالمية تم استخدام أعداد كبيرة من طائرات النقل العسكرية في عمليات نقل البضائع والسلع المدنية بين الدول المختلفة، وتعتبر حركة النقل الجوي انعكاساً للنشاط الاقتصادي وللأهمية السياسية للدولة (وللتفاعل بين البيئات الجغرافية المختلفة) (فرج، 2015).

يمثل النقل الجوي نظام انتقال المجاميع البشرية ضمن مفهوم السماء المفتوحة، بين حدود الدول المسجلة في الأمم المتحدة، وهذا ما يطلق عليه الرحلة الجوية، وأهمية النقل بالطائرة لا تقف عند نقل الأفراد فقط بل نقل البضائع أيضاً، حيث يعتقد بعض المراقبين بأن حجم البضائع المنقولة بواسطة الطائرة سيفوق حجم المسافرين من جهة ويفوق حجم البضائع المنقولة بواسطة البواخر والسكك الحديدية من جهة ثانية وهذا ما سيحققه من انعكاسات إيجابية على مجمل الحركة الاقتصادية في العالم (بوختالة، زرقون، و بن عمارة، 2017)، إذ يعد هذا النظام من أسرع أنشطة النقل الحديث، فقد ساعد هذا النوع من النقل في التنمية الاقتصادية عامة والتنمية السياحية خاصة بنسبة 70 % من مجموع النقل العام بحسب إحصاءات المنظمة العالمية للسياحة، وتمثل المعادلة الطردية بين نظام النقل الجوي وحركة السياحة المحلية والإقليمية والدولية إحدى دعائم الانتعاش الاقتصادي للطرفين، فكلما زاد الطلب السياحي العالمي بالتدفقات والمجاميع البشرية الراغبة بالسفر كلما أصبحت الحاجة أكثر إلحاحاً بزيادة حجم واستعمال النقل الجوي، رغم أن الطرفين يمثلان كثافة عالية في رأس المال، وهذا يجعل حدة التنافس عالية، وبحسب موسمية الطلب، ان نشاط النقل الجوي اختصر المسافات بين الدول، وانتقل هذا النوع من النقل إلى ما يسمى بالصناعة الجوية، إذ تم التنافس العالي في نوع من الوسائط وإنشاء المطارات الحديثة والتقنية العالية لانسايية حركة الوصول والمغادرة للمسافرين واستخدام منظومات الرصد واستقطاب أفضل الموارد البشرية المتخصصة للعمل ضمن هذه الصناعة مما ولد إعادة قراءة برامج السفر المنظمة لدى الشركات السياحية لاستثمار هذا النوع من النقل سعياً لإنعاش الحركة السياحية (زوين، 2020).

ومن الجانب الاجتماعي : أصبح النقل الجوي من أبرز مظاهر الحضارة المعاصرة لدوره في تنمية العلاقات المكانية وعلى كافة المستويات المحلية والإقليمية والعالمية بجوانبها المتعددة الاقتصادية والثقافية والاجتماعية والسياسية، فالطيران المدني اليوم من أنشطة الخدمات المهمة التي تتسابق عليها الحكومات والمؤسسات وتسعى لتطويرها وتوسيعها لأنها وسيلة تعبر عن إجمالي التقدم الحضاري للمجتمع، وإذا كانت الحركة طابع عصرنا فمن الطبيعي أن يصبح النقل الجوي ضرورة من ضروراته (الازيرجاوي عبيد، 2020)، بذلك فقد ارتبط النقل الجوي بعناصر التنمية المستدامة وتغذية جوانبها.

### 2.1. مفهوم التنمية المستدامة :

#### 1.2.1. تعريف التنمية المستدامة :

نأخذ هنا تعريف "اللجنة العالمية المعنية بالبيئة والتنمية"، والذي يعتبر التعريف الأكثر استخداماً والأكثر انتشاراً كالاتي : "التنمية المستدامة هي التنمية التي تلبى احتياجات الحاضر دون المساس بقدرة الأجيال المقبلة على تلبية احتياجاتها الخاصة" (Brundtland، 1987). وهو يعني نوعاً شاملاً من التنمية التي تهتم بجوانب متعددة تخص حياة البشر حالياً ومستقبلاً.

#### 2.2.1. جوانب التنمية المستدامة :

يستند مفهوم التنمية المستدامة على ثلاث ركائز هي : اقتصادية، اجتماعية وبيئية، وتتمثل أبعاد التنمية المستدامة طبقاً لما ورد بأجندة القرن الحادي والعشرين فيما يلي (رحالي، 2014) :

الجانب الاقتصادي: ويتمثل :

الدول الصناعية في الشمال : تعني التنمية المستدامة إجراء خفض عميق ومتواصل في استهلاك هذه الدول للطاقة والموارد الطبيعية، وإجراء تحولات جذرية في الأنماط الحياتية السائدة ؛

الدول الفقيرة : تعني توظيف الموارد من اجل رفع مستوى المعيشة للسكان الأكثر فقراً في الجنوب ؛

الجانِب البيئي : التنمية المستدامة هي الاستخدام الأمثل للأراضي الزراعية والموارد المائية في العالم، مما يؤدي إلى مضاعفة المساحة الخضراء على سطح الكرة الأرضية، وكل ما يتعلق بالبيئة من حيوان ونبات وهواء وماء ؛  
الجانِب الاجتماعي : تسعى التنمية المستدامة لتحقيق الاستقرار في النمو السكاني، ووقف تدفق الأفراد على المدن، وذلك من خلال تطوير مستوى التعليمية في المناطق الريفية والخدمات الصحية ومكافحة الأمراض والقضاء عليها ؛ حيث تهدف بشكل عام لتحسين حياة الفرد.

غير أن مرض الفيروس التاجي COVID 19 قد جاء بأثار متعددة على التنمية المستدامة.

### 3.1- مفهوم الفيروس التاجي COVID 19 :

#### 3.1.1. تعريف الفيروس التاجي COVID 19

يعتبر الفيروس التاجي أو فيروس كورونا أحد الفصائل الكبيرة من الفيروسات التي قد تسبب المرض للحيوان والإنسان ؛ ومن المعروف أن عددا من فيروسات كورونا تسبب لدى البشر حالات عدوى الجهاز التنفسي التي تتراوح حدتها من نزلات البرد الشائعة إلى الأمراض الأشد وخامة مثل متلازمة الشرق الأوسط التنفسية والمتلازمة التنفسية الحادة الوخيمة (السارس)، ويسبب فيروس كورونا ← فيروس كورونا المكتشف مؤخرا الفيروس التاجي COVID 19 ؛ حيث لم يكن هناك أي علم بوجود هذا الفيروس وهذا المرض المستجد قبل ديسمبر 2019 (العالمية، 2019).

#### 3.1.2. ظهور الفيروس التاجي COVID 19 :

تتسبب حالات عدوى الفيروس التاجي في أمراض وخيمة تنجم عنها وفيات مرتفعة، وقد ثبتت قدرة الفيروس على الانتقال بين صفوف البشر، حيث يخاطر بتفشي المرض من موقعه إلى مواقع أخرى من العالم بواسطة أفراد قد يلتقطون العدوى من الحيوان أو الإنسان. وقد تلتقت في 12/11 جانفي 2020 منظمة الصحة العالمية معلومات من لجنة الصحة الوطنية عن مرض الفيروس التاجي COVID 19، واقع بمدينة مدينة ووهان الصينية، حيث تشير الأدلة إلى ارتباط الوباء بالتعرض إلى سوق مأكولات بحرية في ووهان، وقد أغلقت هذه السوق في 1 جانفي 2020 (العالمية، 2019).

#### 3.1.3. و وقع جائحة الفيروس التاجي COVID 19

حسب منظمة الصحة العالمية فقد انتشرت الفيروس التاجي COVID 19 بسرعة بشكل رئيسي في الصين خلال شهر جانفي، ولكن توسعت بسرعة إلى كوريا الجنوبية واليابان وأوروبا وبشكل رئيسي إيطاليا وفرنسا وإسبانيا والولايات المتحدة بين أواخر جانفي ومنتصف فيفري، قبل ازدياد النسب في كامل العالم، وقد اتخذت الحكومات العالمية إجراءات صارمة على نحو متزايد في محاولة، في البداية، لعزل الحالات ووقف العدوى من الفيروس، وبعد ذلك لإبطاء معدل انتشاره، وقد تم تكثيف القياسات من عزلة الأفراد الذين يعانون من أعراض لحظر التجمعات الجماهيرية من الإغلاق الإلزامي للمدارس وحتى الحجز المنزلي الإلزامي (al، 2020).

#### 3.1.4. أزمات صناعة النقل الجوي عبر الزمن :

تعرضت صناعة النقل الجوي للتهديد من قبل الكثير من الأزمات العالمية عبر التاريخ، بداية، من الحظر النفطي وتحرير شركات الطيران والهجمات الإرهابية، حيث نجت الصناعة من العديد من العواصف، وغالبا ما يرتبط بقاء شركة طيران أثناء وبعد فترات الركود هذه بنموذج أعمال الشركة، فقد لوحظ أن الهجمات في 11 سبتمبر 2001 تسببت في انخفاض كبير في السفر الجوي، ظلت بعدها شركات الطيران مكافحة لتبقى عاملة، ومع انتشار السارس بعد هذه الأحداث، عاد الطلب فقط إلى مستوياته المعتادة عام 2004، خلال هذه الفترة، اكتسبت شركات النقل منخفضة التكلفة حصتها في السوق، حيث كافحت شركات النقل الجوي الرئيسية للتعافي مع زيادة منافسة التسعير، كما أعاق ارتفاع أسعار الوقود انتعاش الصناعة بعد عام 2001، وقامت شركات الطيران الرئيسية بتعديل القدرة على التعويض عن هذه التكلفة المتزايدة مما ترك فرصا منخفضة التكلفة لشركات الطيران لدخول أسواق جديدة، وبعدها أدى الكساد الكبير إلى مزيد من التغيير في هيكل الشبكة والتوجه لشركات الطيران في محاولتها التخفيف من آثار انخفاض الطلب ؛ حركت هذه الصدمات تغييرات مختلفة، فبعد أحداث 11 سبتمبر، تحركت شركات الطيران لإعادة هيكلة أعمالها لتقليل من التكاليف الثابتة والمتغيرة، وتميزت هذه الجهود بتسريح العمال وإعادة التفاوض على عقود العمل، حتى مع تعافي طلب شركات الطيران، كانت الصناعة لا تزال تعاني من فقدان الوظائف المستمر ، وقد أدى الإفلاس والاندمام خلال هذه الفترة إلى زيادة تخفيضات القوى العاملة وإعادة التفاوض بشأن عقود العمل، أين واجه الموظفون الباقون في وظائفهم تخفيضات في الأجور والاستحقاقات التي تختلف باختلاف الوظيفة وتراوح من 9٪ إلى 50٪، ثم عادت مستويات الطلب على السفر بالطائرة إلى مستويات ما قبل الركود بعد 18 شهرا (Sobieralski، 2020) ؛ في المقابل تتعرض صناعة النقل الجوي اليوم لجائحة الفيروس التاجي COVID-19، حيث أنه اعتبارا من بداية 2020 ونظرا لانتشار المرض عالميا، تم فرض قيود على السفر في النقل الجوي في جميع

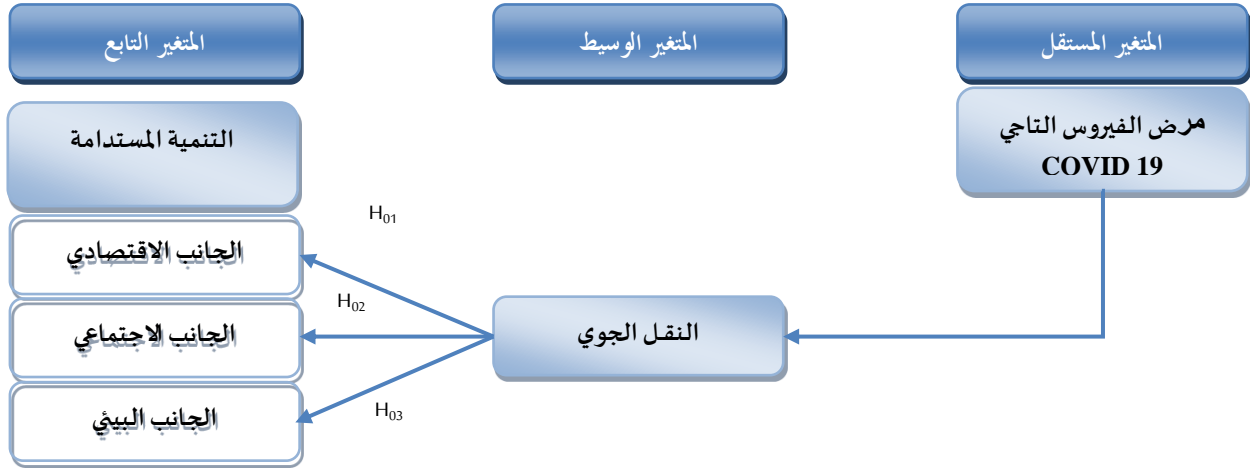
أنحاء العالم بغلق الحدود والحد من السفر المحلي كرد على تفشي الفيروس، وبالتالي، فإن إلغاء جميع الرحلات تقريباً للسيطرة على انتشار الفيروس قد أثر على صناعة الطيران بأكملها على مستوى العالم (statista, 2020).

## II - الطريقة والأدوات :

### II.1. نموذج الدراسة :

وقد تم تصميم نموذج الدراسة كالآتي :

الشكل رقم (1) : نموذج الدراسة



### II.2. منهج الدراسة

منهج الدراسة هو المنهج الوصفي التحليلي بتحليل المعلومات المتوفرة حول موضوع الدراسة.

## III - النتائج ومناقشتها :

### III.1. النتائج

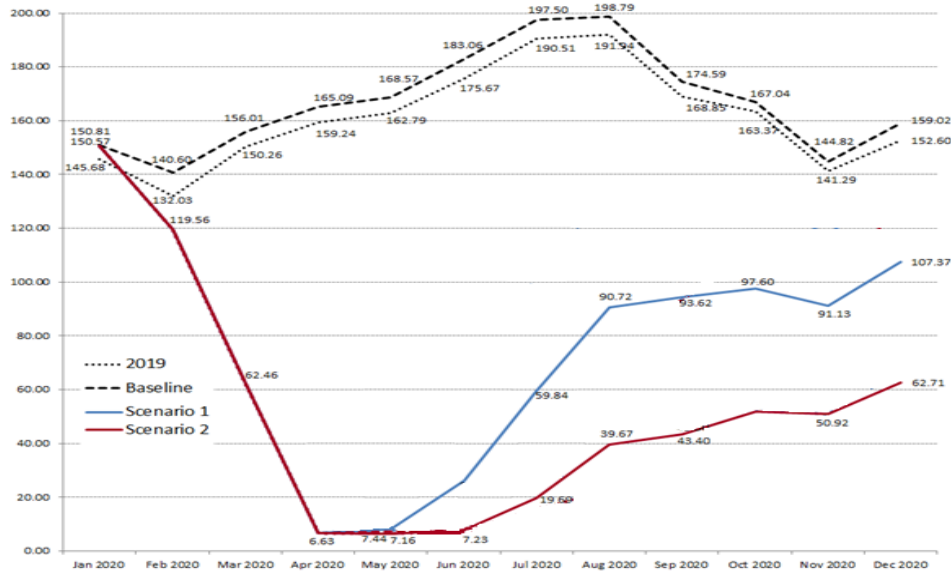
بفرض عدد من الإجراءات بعد انتشار مرض الفيروس التاجي COVID 19 فإن الأثار المترتبة على صناعة النقل الجوي في العالم كانت على عدد من المتغيرات : عدد رحلات الركاب ؛ رحلات الشحن الجوي ؛ الإيرادات ؛ عدد الوظائف المفقودة ؛ المناخ ؛ نعرضها كالآتي :

#### III.1.1. رحلات الركاب :

انخفض في جميع أنحاء العالم خلال الأسبوع المبتدئ 4 ماي 2020، عدد الرحلات المجدولة بنسبة 69.9 % مقارنة بالأسبوع المبتدئ 6 ماي 2019 مع وجود اختلافات عالية عبر البلدان، ففي بعضها وصل الانخفاض في عدد رحلات الركاب سنويا إلى أكثر من 90 %، ليصل على سبيل المثال إلى انخفاض بنسبة 98 % في إيطاليا، وفي 22 مارس 2020، انخفضت قدرة شركات الطيران في أوروبا بنسبة 88 % تقريبا مقارنة بنفس اليوم في عام 2019 - في النصف الأول من عام 2020، لذلك، تشير التقديرات إلى أن صناعة الطيران الدولية تشهد انخفاضا حادا على شكل حرف V طوال عام 2020 من حيث السعة، مع وجود تباينات إقليمية فيما يتعلق بخطورة الانخفاض، إذ تشير التقديرات إلى أن انخفاض سعة الركاب الأسوأ قد ضرب أوروبا في الربع الثاني من عام 2020، حيث يقدر انخفاض حركة الركاب الأوروبية إذا استمرت القيود المفروضة على السفر على ما هي عليه بنسبة 90% (statista, 2020).

وبالنظر إلى الانخفاضات الحادة في جانب الطلب، اعتبارا من 2 مارس 2020، فإنه يوجد سيناريوهين للخسارة طورهما اتحاد النقل الجوي الدولي (IATA) (أنظر الشكل رقم (2))، أحدهما حاد (عودة سريعة للحياة العادية) والآخر منفرج (العودة للحياة العادية يأخذ وقت) النطاق ؛ فوفقا للاحتمال الثاني قدرت تدابير الاحتواء الأولية التي اتخذتها الحكومات بأنها تؤثر على صناعة الطيران العالمية بفقدان عائدات الركاب السنوية بنحو 130 مليار دولار أمريكي ؛ وبما أن جائحة الفيروس التاجي COVID 19 تجاوزت 2.5 مليون مصاب حول العالم اعتبارا من 14 أبريل 2020، قامت الرابطة الدولية للنقل الجوي بتحديث تقديراتها، حيث يمكن أن تصل تقديرات خسائر إيرادات شركات الطيران الآن إلى 314 مليار دولار أمريكي على مستوى العالم، ومن ناحية أخرى، ستخسر المطارات نتيجة لهذه الأزمة أيضا، بذلك في عام 2020، ومن المتوقع كخسارة في الإيرادات نحو 17 و 25 مليار دولار أمريكي في أمريكا الشمالية وأوروبا على التوالي (statista, 2020).

الشكل رقم (2) : سيناريوهي (الإجمالي العالمي) حول أعداد الركاب مقارنة بخطط الأساس و2019



المصدر: ICAO, op. cit, P.4.

Baseline: السيناريو المعاكس، الذي لو لم تحدث فيه جائحة الفيروس التاجي COVID-19، أي أنه تم التخطيط له في الأصل أو العمل كالمعتاد؛

Scenario 1: مسار على شكل حرف V وهو علامة أولى على التعافي في أواخر ماي؛

Scenario 2: مسار على شكل حرف U، منحدر نحو الأسفل ويتم العودة للانتعاش في Q4/3 أو حتى في وقت لاحق.

وعليه، تشير التقديرات لانخفاض عام في حركة الركاب الدولية لعام 2020، مقارنة بخطط الأساس (العمل كالمعتاد) على شكل حرف V (التعافي يكون في أواخر ماي)، وتخفيض إجمالي يتراوح بين 38٪ إلى 58٪ من المقاعد التي تقدمها شركات الطيران، وتخفيض إجمالي من 867 إلى 1333 مليون مسافر؛ وتقريبا، من 152 إلى 235 مليار دولار خسارة محتملة لإجمالي الإيرادات التشغيلية لشركات الطيران على شكل حرف U (التعافي يكون في الربع الثالث أو ما بعده)؛ وتخفيض إجمالي يتراوح بين 48٪ إلى 71٪ من المقاعد التي تقدمها شركات الطيران؛ تخفيض إجمالي قدره 1,108 إلى 1,524 مليون راكب؛ وتقريبا، 194 إلى 269 مليار دولار خسارة محتملة من إجمالي الإيرادات التشغيلية لشركات الطيران (ICAO، 2020).

والأثر المقدر على حركة الركاب والإيرادات الدولية حسب المنطقة لعام 2020 متمثلة في الجدول الآتي:

الجدول رقم (1): الأثر المقدر على حركة الركاب والإيرادات الدولية حسب المنطقة لعام 2020

القدرات (نسبة مئوية)	الركاب (راكب)	الإيرادات (الدولار الأمريكي)
38-٪ إلى 70-٪	234- إلى 414 مليون	من 48- إلى 86- مليار
35-٪ إلى 66-٪	67- إلى 118 مليون	18- إلى 32 مليار
34-٪ إلى 65-٪	50- إلى 89 مليون	من 10- إلى 18 مليار
38-٪ إلى 71-٪	36- إلى 64 مليون	8- إلى 13 مليار
36-٪ إلى 69-٪	67- إلى 120 مليون	12- إلى 22 مليار
40-٪ إلى 74-٪	411- إلى 718 مليون	56- إلى 98 مليار

المصدر: ICAO, op. cit, P.4.

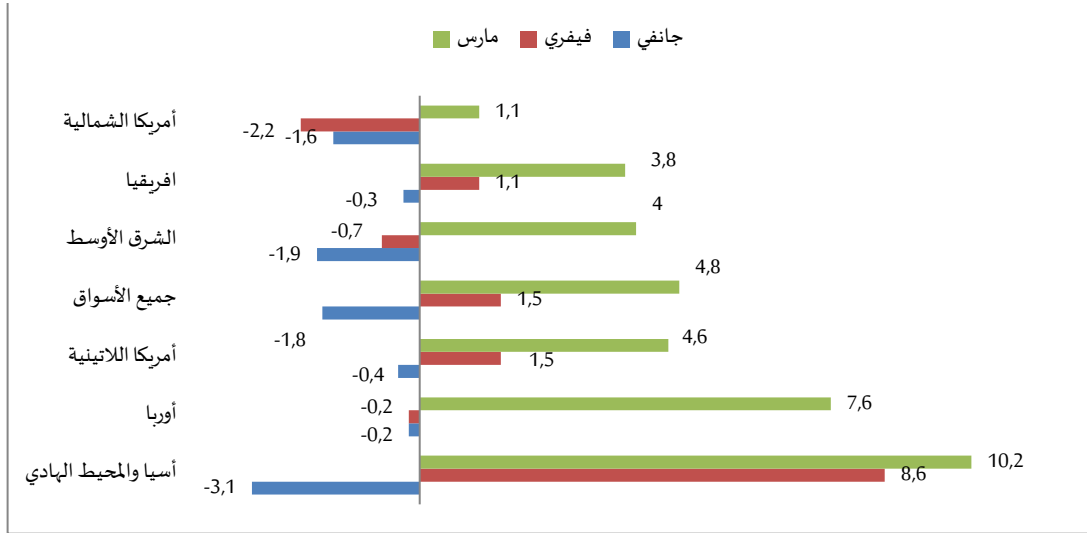
حيث تظهر نتائج الجدول أن القارات الثلاث تباعا أوروبا آسيا وأفريقيا هي الأكثر تضررا من حيث التراجع في حركة الركاب بنسب تصل إلى انخفاض مقدر بـ 74 ٪، في حين الإيرادات المنخفضة فتسجل بشكل كبير في أوروبا، وذلك باعتبارها القارة التي تضم

أكبر عدد من الدول المتقدمة والصناعية، كما أنها تتوسط الخريطة العالمية مما يجعلها مكانا للوساطة بين رحلات القارات، حيث وصل في بعض الفترات الخسارة 98 مليار دولار أمريكي.

### III. 2.1. الشحن الجوي :

وبالنسبة لنقل البضائع وهو ما يعني الشحن الجوي، فيبين الشكل التالي تغير مؤشر حمولة الشحن الجوي على أساس سنوي من شهر جانفي إلى مارس 2020، حسب المنطقة (مقارنة مع من شهر جانفي إلى مارس 2019) كما يلي :

الشكل رقم (3) : تغير عامل حمولة الشحن على أساس سنوي من جانفي إلى مارس 2020، حسب المنطقة مقارنة مع من جانفي إلى مارس 2019 (الوحدة : نسبة مئوية)



المصدر: <https://www.statista.com/statistics/415013/freight-load-factor-by-region/>

يظهر جليا أن شهر جانفي قد تأثر بشكل كبير خاصة بالنسبة لدول آسيا والمحيط الهادي، وهذا تابع خاصة لأن أهم حركة تنقل تأتي من الصين ودول آسيا التي تمارس عمليات صنع المنتجات النصف نهائية أو النهائي، حيث يطلق على الصين "مصنع العالم" بسبب قدرتها على التوريد للصناعات في العالم، وبسبب آثار مرض الفيروس التاجي COVID 19 الذي كانت بؤرته الأولى الصين؛ في حين يظهر أنها عاودت استرجعت نشاطاتها وصارت الأقوى بين الدول في شهر مارس 2020، بعد تعافي الصين وتغلبها على هذا المرض.

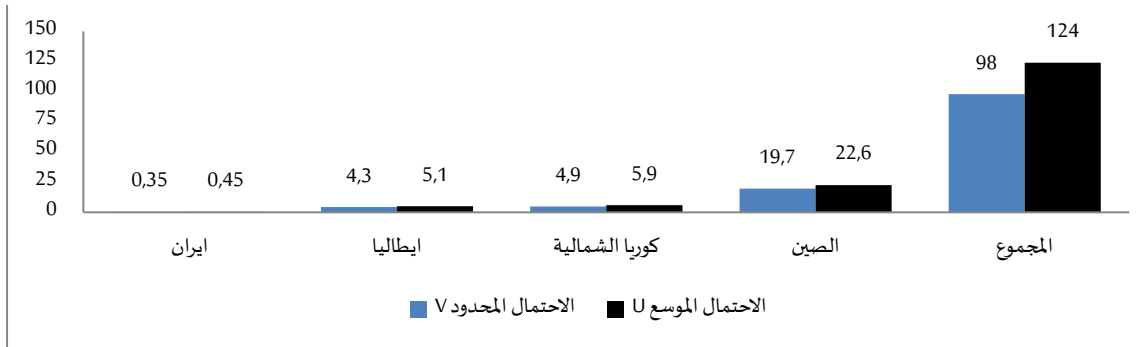
### III. 3.1. إيرادات قطاع النقل الجوي :

بشكل أكثر تفصيل نقدم إحصاءات لإيرادات قطاع النقل الجوي المتأثرة بمرض الفيروس التاجي COVID 19 كالآتي :

#### III. 1.1. شركات الطيران :

يبين الشكل التالي خسارة إيرادات شركات الطيران المقدرة في بعض الدول والمتأثرة بالفيروس التاجي COVID 19 في النصف الأول من عام 2020، حسب الاحتمالات كما يلي :

الشكل رقم (4) : خسارة إيرادات شركات الطيران المقدرة في بعض الدول والمتأثرة بالفيروس التاجي COVID 19 في النصف الأول من عام 2020، حسب الاحتمالات (بمليارات الدولارات الأمريكية)



المصدر: <https://www.statista.com/statistics/1106362/effects-coronavirus-aviation-industry-revenue-loss-country-scenario/>

المصدر  
scenario/

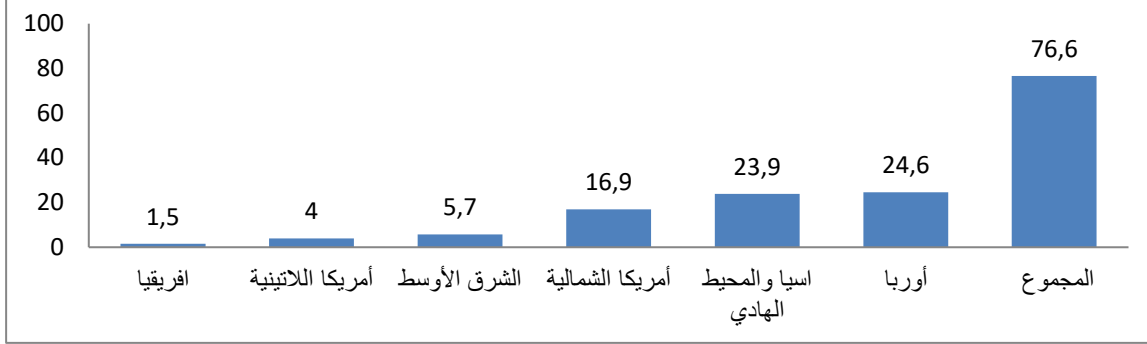


ورغم أن الفترة لم تنتهي بعد لاستكمال النصف الأول من عام 2020 غير أن الإحصائيات المقدمة إلى غاية ماي 2020، فيبدو أن الخسائر كبيرة خاصة من جانب دولة الصين.

### III.1.1.2. المطارات :

في حين يبين الشكل التالي خسائر الإيرادات المقدرة للمطارات في جميع أنحاء العالم بسبب الفيروس التاجي COVID 19 في عام 2020، حسب المنطقة كالتالي :

الشكل رقم (5) : خسائر الإيرادات المقدرة للمطارات في جميع أنحاء العالم بسبب الفيروس التاجي في عام 2020، حسب المنطقة (بمليارات الدولارات الأمريكية)



المصدر : <https://www.statista.com/statistics/1106985/coronavirus-impact-airports-region/>

ومنه، تظهر بيانات هذا الشكل أن المتضرر الكبير من إيرادات المطارات هي دول أوروبا وتلها مباشرة دول آسيا والمحيط الهادي بـ 24.6 مليار دولار أمريكي و23.9 مليار دولار أمريكي على التوالي. وتبقى السبب راجع لأهمية هاتين القارتين من حيث الثروة الصناعية والسياحية.

### III.1.4. القطاعات الاقتصادية :

تسجل إحصائيات حول تضرر القطاعات الاقتصادية في العالم وخاصة التي لها علاقة وطيدة بالنقل الجوي (السياحة والتجارة) ما يلي (ICAO، 2020) :

❖ قطاع السياحة : انخفاض عائدات السياحة الدولية بين 910 إلى 1170 مليار دولار أمريكي في عام 2020، مقارنة بـ 1.5 تريليون دولار أمريكي تم إنشاؤها في عام 2019، مع وجود قيود على السفر في 96٪ من الوجهات العالمية :

وقد تأثر أيضا بعض القطاعات تحديدا قطاع السفر والسياحة، حيث تم خسارة 100 مليون وظيفة في هذا القطاع في 2020، وبالنسبة لتوقعات عام 2020 حول تأثير مرض الفيروس التاجي COVID 19 على قطاع السفر والسياحة هي كالتالي :

الجدول رقم (2) : لتوقعات عام 2020 حول تأثير مرض الفيروس التاجي COVID 19 على قطاع السفر والسياحة

المنطقة	إجمالي الخسائر المحتملة (مليون)	إجمالي خسارة الناتج المحلي الإجمالي (مليار دولار أمريكي *)
أفريقيا	7.6 -	52.8 -
آسيا / المحيط الهادئ	63.4 -	1041 -
أوروبا	13 -	708.5 -
أمريكا اللاتينية / منطقة البحر الكاريبي	5.9 -	110.2 -
الشرق الأوسط	2.6 -	96.2 -
أمريكا الشمالية	8.2 -	680.7 -
المجموع	100.8 -	2689.4 -

المصدر : Effects of Novel Coronavirus (COVID-19) on Civil Aviation : Economic Impact Analysis, Montréal, :

Canada, 20 May 2020, Air Transport Bureau P 108.

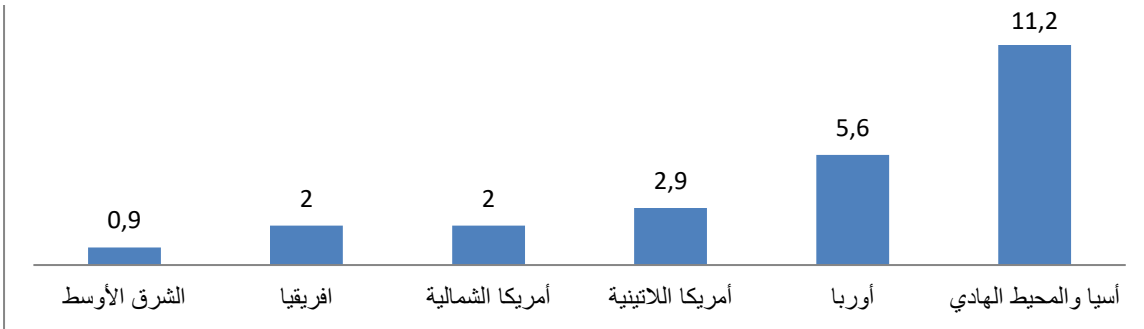
- ❖ قطاع التجارة : انخفض حجم تجارة البضائع العالمية بنسبة تتراوح بين 13٪ و 32٪ في عام 2020 مقارنة بعام 2019 (ICAO، 2020) ؛
- ❖ قطاع الصناعة : وقد قدرت خسارة إيرادات الصناعة على انخفاض رحلات ركاب الخطوط الجوية بسبب تفشي الفيروس التاجي COVID 19 في جميع أنحاء العالم في عام 2020 بـ 314 مليار دولار أمريكي، حيث حازت دول آسيا والمحيط الهادي على المرتبة الأولى في ذلك تليها أوروبا (statista، 2020) ؛
- ❖ الاقتصاد العالمي : تم توقع انكماش بنسبة 3٪ في الناتج المحلي الإجمالي العالمي في عام 2020، أسوأ بكثير مما كان عليه خلال الأزمة المالية 2008-2009 (ICAO، 2020).

### III. 1. 5. البطالة في الصناعات التي يدعمها النقل الجوي :

تساهم صناعة النقل الجوي في تحسين حياة البشر، حيث تدعم عمليات تسليم المنتجات الطازجة من إفريقيا إلى المملكة المتحدة وحدها حياة 1.5 مليون شخص (ATAG، 2020) وفي عام 2019، نقلت شركات الطيران العالمية 4.5 مليار مسافر، وأكثر من 65 مليون وظيفة مدعومة في جميع أنحاء العالم في مجال السفر والسياحة ؛ أين يعمل من بين هؤلاء، 10.2 مليون شخص مباشرة في صناعة الطيران (ATAG، 2020).

وقد تسبب تفشي مرض الفيروس التاجي COVID 19 في فقد الكثير من موظفي الخطوط الجوية المهرة في شركات الطيران (مثل الطيارين والميكانيكيين) مقارنة أكثر من عمال الطيران ذوي المهارات المنخفضة. حيث أثر الفيروس التاجي على البطالة في الصناعات التي يدعمها النقل الجوي في جميع أنحاء العالم في عام 2020، يعرضها الشكل التالي حسب المنطقة (بالملايين) كالآتي :

الشكل رقم (6) : تأثير الفيروس التاجي على البطالة في الصناعات التي يدعمها النقل الجوي في جميع أنحاء العالم في عام 2020 ، حسب المنطقة (بالمليون)



المصدر: <https://www.statista.com/statistics/1110572/job-loss-air-transport-covid19/>

ونلاحظ هنا أن دول آسيا والمحيط الهادي قد سجلت فقدان أكثر من 11 مليون عامل، وهو رقم عال جدا، وتسجل أوروبا المرتبة الثانية بخسارة أكثر من 5 مليون عامل وظيفته.

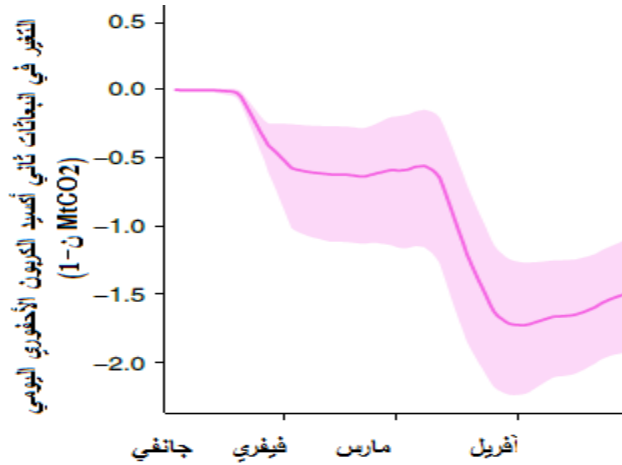
### III. 1. 6. المناخ :

لا تلتفت الطائرات انبعاثاتها على سطح الأرض، ولكن مباشرة في منطقة التروبوبوز، حيث تتضاعف إمكانات تأثيرها على الغلاف الجوي، وقد أظهرت دراسات مختلفة معترف بها دوليا أن الطيران مسؤول عن 2٪ من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون في جميع القطاعات و 13٪ من تلك المرتبطة بأنشطة النقل في جميع أنحاء العالم، ويتم إنتاج الملوثات التي تنتجها الطائرات أثناء احتراق الوقود، في ظروف الاحتراق المثالية، فينبعث CO<sub>2</sub> و H<sub>2</sub>O و N<sub>2</sub> و O<sub>2</sub> و SO<sub>2</sub>، نظرا لأن الوقود ليس مركبا "مثاليا"، غير أنه يتم تكوين منتجات احتراق أخرى (NO<sub>x</sub> و HC و CO و SO<sub>x</sub>) والتي تتسبب في تلوث إضافي (STAC، 2020).

لقد منح التأريض الجماعي للرحلات الجوية التي يسببها الفيروس التاجي COVID 19 العلماء فرصة نادرة لدراسة الأجواء الخالية من الطائرات وتحديد إلى أي مدى يثير الطيران الاحتراق العالمي، فدراسة تأثير الطائرات على المناخ أمر ملح، بالأخذ في الاعتبار تأثير تشكل السحابة في الغلاف الجوي العلوي المرتبطة بالطيران التي لها تأثير عام على الاحتراق أو التبريد على الكوكب، وعليه، سيستخدم الباحثون الأقمار الصناعية والقياسات بواسطة الطائرات لدراسة كيفية تشكل الغيوم بشكل طبيعي عندما يتم إيقاف آلاف الرحلات الجوية، ومقارنتها مع البيانات من ظروف ما قبل فيروس التاجي COVID 19 في السماء المزدحمة ؛ فبين عامي 2013 و 2019، زادت انبعاثات قطاع الطيران من 733 مليون طن إلى 915 مليون طن من ثاني أكسيد الكربون، فالاحتراق التاريخي الكلي من الطيران يبلغ تقريبا ضعف ذلك الناتج عن انبعاثات ثاني أكسيد الكربون وحدها، ويرى أنه إن كان تأثير الاحتراق الكلي للطيران لا يزال صغيراً ؛ ربما 5٪ من الاحتراق الناتج عن كل النشاط البشري، ولكن مع انخفاض الانبعاثات الأخرى، فمن المتوقع أن

يكون الطيران المصدر الرئيسي للانبعاثات خلال العقود القليلة القادمة (Doyle، 2020). وهنا يبين الشكل التالي التغير في انبعاثات ثاني أكسيد الكربون اليومي في قطاع النقل مقارنة بسنة 2019 كما يلي :

الشكل رقم (7) : التغير في انبعاثات ثاني أكسيد الكربون اليومي من قطاع النقل الجوي مقارنة بسنة 2019



المصدر : Corinne Le Quéré et al. Op. cit, p

تنتج صناعة الطيران العالمية حوالي 2٪ من جميع انبعاثات ثاني أكسيد الكربون التي يسببها الإنسان (CO<sub>2</sub>)، الطيران مسؤول عن 12٪ من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون من جميع مصادر النقل، مقارنة بـ 74٪ من النقل البري، في حين أن النقل الجوي يحمل حوالي 0.5٪ من حجم شحنات التجارة العالمية، إلا أنه يزيد عن 35٪ من حيث القيمة، مما يعني أن السلع التي يتم شحنها عن طريق الجو هي سلع ذات قيمة عالية جداً، وغالبًا ما تكون قابلة للتلف أو حساسة للوقت؛ بينما تنتج أقل من ثاني أكسيد الكربون مقارنة بالمنتجات المماثلة التي تزرع في المملكة المتحدة، على الرغم من الطاقة المستخدمة في النقل؛ الطائرات النفاثة في الخدمة اليوم أكثر كفاءة في استهلاك الوقود بنسبة 80٪ لكل كيلومتر من المقاعد مقارنة بالطائرات الأولى في الستينيات؛ وينبعث حوالي 80٪ من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون من الطيران من الرحلات الجوية التي يزيد طولها عن 1500 كيلومتر، والتي لا يوجد بها وسيلة نقل بديلة عملية؛ وعلى الصعيد العالمي، يبلغ متوسط إشغال الطائرات 82٪، وهو أكبر من أشكال النقل الأخرى، وقد أنتجت الرحلات الجوية عالمياً 915 مليون طن من ثاني أكسيد الكربون في عام 2019، وعلى الصعيد العالمي، أنتج البشر أكثر من 43 مليار طن من ثاني أكسيد الكربون (ATAG، 2020).

### 2. مناقشة وتحليل

بسبب الإجراءات الاحترازية للوقاية من مرض الفيروس التاجي COVID 19 ومنع انتشاره، أدى هذا بأثار مختلفة على نشاطات قطاع النقل الجوي، والتي يتم ترتيب أثارها على أساس جوانب التنمية المستدامة كالآتي :

- الجانب الاقتصادي : لاحظنا من خلال المعلومات المقدمة في النتائج أن إنكماشاً كبيراً حصل في مؤشرات النقل الجوي من الجانب المالي والاقتصادي، حيث لاحظنا أن مرض الفيروس التاجي COVID 19 قد أثر سلباً على المحصلات الاقتصادية للنقل الجوي من حيث إنكماش عدد الرحلات الخاصة بالركاب، وذلك أنها ظلت في الانخفاض طيلة الربع الأول من سنة 2020، وقد استمرت في المستوى الأدنى حسب توقعات الربع الثاني، أين يظهر بأن التوقعات تتجه نحو الاحتمال الأسوأ وهو الاحتمال الواسع النطاق (U)، بتمدد فترة عدم تحسن الوضع. وهذا ما أصدره الاتحاد الدولي للنقل الجوي (IATA) من تحليل محدث يوضح أن جائحة الفيروس التاجي COVID 19 ستحدث انخفاضاً في إيرادات ركاب شركات الطيران بنسبة 55% مقارنة بعام 2019، حيث يتجه العالم نحو الركود، من المتوقع أن تكون الصدمة الاقتصادية لجائحة الفيروس التاجي COVID 19 في أشد حالاتها في الربع الثاني، فمن المتوقع أن ينكمش الناتج المحلي الإجمالي بنسبة 6٪ (وبالمقارنة، تقلص الناتج المحلي الإجمالي بنسبة 2٪ في ذروة الأزمة المالية العالمية)، ويتبع طلب الركاب حركة الناتج المحلي الإجمالي، وعليه، سيؤدي تأثير انخفاض النشاط الاقتصادي في الربع الثاني وحده إلى انخفاض بنسبة 8٪ في طلب الركاب في الربع الثالث (IATA، 2020). كما تأثر الشحن الجوي حيث كان سلبياً طيلة شهر جانفي 2020، لكنه استعاد نشاطه بشكل حرج في شهر فيفري ومارس التاليين. وعليه فقد أثر قيود السفر من خلال قطاع النقل الجوي على قطاعات أخرى شديدة الصلة بهذا القطاع، من سياحة وتجارة وصناعة، وتسببت في الكثير من الخسائر بملايير الدولارات.

وبالنسبة للشحن الجوي ؛ على النقيض من الانخفاض الكبير في الطلب على رحلات الركاب، فإن عمليات الشحن الجوي أخذت في الارتفاع للاستجابة للمكالمات لنقل الإمدادات الأساسية لمعالجة وباء الفيروس التاجي COVID 19 ؛ فوسط الأزمة، تستخدم شركات الطيران لتكملة عمليات الشحن المستمرة أساطيل طائرات الركاب الخاصة بها، ولم يكن هذا فقط في شكل حمل حمولات شحن كبيرة في منطقة البطن على رحلات الركاب المشغولة بكثافة، ولكن حتى عمليات الشحن المخصصة فقط باستخدام هذه الطائرات. يتم تحميل البضائع أيضا في المقصورة الرئيسية، حيث يتم توزيعها وتوازنها عبر المقاعد وتأمينها بشبكة البضائع، في بعض الحالات، تضمنت حتى التحويل المؤقت للكابينة عن طريق إزالة المقاعد لتوفير مساحة أكثر قابلية للاستخدام (WEF، 2020). غير أن حركات الشحن الجوي لازالت مقيدة بسبب روتين احترازا من المرض.

وعليه فإنه تم رفض الفرضية الصفريّة الأولى وقبول الفرضية الموجبة القائلة بـ: يؤثر مرض الفيروس التاجي

COVID 19 من خلال النقل الجوي سلبيا على الجانب الاقتصادي للتنمية المستدامة في العالم ؛

● الجانب الاجتماعي : تؤثر جائحة مرض الفيروس التاجي COVID 19 على الجانب الاجتماعي من خلال الوظائف التي فقدتها أصحابها بسبب هذه الجائحة، حيث تسجل دول آسيا والمحيط الهادي أكبر الأعداد، والتي تجاوزت العشرة ملايين وظيفة، وتأتي بعدها أوروبا ثم الأمريكتين الشمالية ثم اللاتينية، ثم أفريقيا وأخيرا الشرق الأوسط. ولا بد أن فقدان الوظائف هذا سيؤثر على صحة العائلات والأسر ماليا، وهو ما سيترتب عنه آثار اجتماعية وخيمة.

أصدر اتحاد النقل الجوي الدولي تحليلاً جديداً يظهر أن حوالي 25 مليون وظيفة معرضة لخطر الاختفاء بتراجع الطلب على السفر الجوي وسط أزمة جائحة الفيروس التاجي COVID 19. حيث تعتمد على الصعيد العالمي - سبل عيش حوالي 65.5 مليون شخص على صناعة النقل الجوي، بما في ذلك قطاعات مثل السفر والسياحة، ومن بين هذه الوظائف 2.7 مليون تنتمي لشركات الطيران، وفي سيناريو قيود السفر الشديدة التي استمرت لمدة ثلاثة أشهر، كما ظهر في النتائج حسب بحث IATA أن 25 مليون وظيفة في الطيران والقطاعات ذات الصلة معرضة للخطر في جميع أنحاء العالم : 11.2 مليون وظيفة في منطقة آسيا والمحيط الهادئ ؛ 5.6 مليون وظيفة في أوروبا ؛ 2.9 مليون وظيفة في أمريكا اللاتينية ؛ 2.0 مليون وظيفة في أمريكا الشمالية ؛ 2.0 مليون وظيفة في أفريقيا ؛ 0.9 مليون وظيفة في الشرق الأوسط ؛ بذلك سيتناقص 25 مليون شخص يعملون في وظائف تعتمد على مؤسسات النقل الجوي أما اقتصاديا، سينعكس على الجانب الاجتماعي لاحقا (IATA، 2020، Million Jobs at Risk with Airline Shutdown 25) ؛

وعليه فإنه يتم رفض الفرضية الصفريّة الثانية و قبول الفرضية الموجبة القائلة بـ: يؤثر مرض الفيروس التاجي

COVID 19 من خلال النقل الجوي سلبيا على الجانب الاجتماعي للتنمية المستدامة في العالم ؛

● الجانب البيئي : وفقا لتقديرات الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ (IPCC) يرجح أن نسبة مشاركة النقل الجوي في انبعاثات ثاني أكسيد الكربون ستزداد بإمكانية تصل إلى 3٪ بحلول عام 2050 إذا لم يتم التحرك للحد منها، وفي هذا السياق، التزم قطاع الطيران منذ عام 2009 بأهداف كمية، على المدى القصير والمتوسط والطويل للحد من انبعاثاته، وكان قطاع الطيران أول قطاع يضع خطة عمل طويلة الأجل للتعامل مع قضايا التأثير على تغير المناخ، وهو ما يمثل استراتيجية كاملة يتم تنفيذها في خدمة هدف واحد هو : تثبيت انبعاثات ثاني أكسيد الكربون عند المستوى الذي ستصل إليه في عام 2020، يُعرف هذا الهدف باسم "هدف النمو المحايد للكربون 2020" ( Ministère de la Transition écologique et solidaire، 2020) حيث تشرك جميع قطاعات صناعة النقل الجوي، سواء كانت شركات الطيران أو المطارات أو الشركات المصنعة أو مزودي خدمات الملاحة الجوية، بتحمل نصيبها من العبء (Gill، 2015).

وقد شهد قطاع النقل الجوي الذي يمثل حوالي 2٪ من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون (CO2) العالمية، انخفاضا ملحوظا في حركة النقل، لدرجة أن القطاع يتحدث عن وضع "غير مسبوق تقريبا" منذ الأزمة المالية 2008-2009، وهو ما يعني مساهمتها في انخفاضات الغازات الدفيئة التي كانت تشارك بها. حيث أن الانخفاض الحاد في السفر الجوي الناجم عن تفشي الفيروس التاجي COVID 19 يقلل من انبعاثات الكربون على المدى القصير (Waldholz، 2020). فبانخفاض حركة النقل الجوي في أكبر 25 مطارا بنسبة 80% منذ بداية العام هذا يعني انخفاض انبعاثات الكربون من الطيران أيضا.

وعليه فإنه تم قبول الفرضية الثالثة القائلة بـ: لم يؤثر مرض الفيروس التاجي COVID 19 من خلال

النقل الجوي سلبيا على الجانب البيئي للتنمية المستدامة في العالم ؛

وفي الأخير تم رفض الفرضية الصفريّة الرئيسية وقبول الفرضية الموجبة : يؤثر مرض الفيروس التاجي COVID

19 من خلال النقل الجوي سلبيا ويجابيا على جوانب التنمية المستدامة.

#### IV- الخلاصة :

إن صناعة النقل الجوي هي محرك اقتصادي يساهم بمليارات الدولارات في الناتج المحلي الإجمالي ويدعم ملايين الوظائف، فهو قطاع يدعم قطاعات أخرى ويسمح بتطورها، وتأثره ينهي تأثير قطاعات أخرى متعلقة به، وإثر إنتشار الفيروس التاجي COVID 19 وعملا على حصره، تم اغلاق العديد من المطارات في العالم وتثبيت الطائرات بإلغاء رحلات الركاب والتقليل من سعة الطائرات، والتقليل من رحلات الشحن الجوي الا للضرورة، وعليه فقد أثر تعطيل حركة النقل الجوي بشكل كبير على إيرادات النقل الجوي، وهو ما ساهم في تأثر الجانب الاقتصادي للتنمية المستدامة، كما أن الوظائف في مجال النقل الجوي قد تأثر بالانخفاض وتم فقد عدد كبير من الوظائف، سيؤثر على الحياة الاجتماعية لهؤلاء العاملين، وقد بينت هذه الدراسة أن جانبي التنمية المستدامة الاقتصادي والاجتماعي قد تأثرا بشكل سلبي، في حين تأثر الجانب البيئي إيجابيا بازدياد درجة نقاء الهواء والتخفيض من انبعاثات الغازات الناتجة عن احتراق وقود الطائرات في طبقات عليا من الهواء. ويبقى البحث في مجال تأثير وباء الفيروس التاجي COVID 19 مفتوحا على جميع مجالات الاقتصاد.

#### - الإحالات والمراجع :

1. هيثم هبة. (2017). أحكام التعويض في النقل الجوي الدولي (دراسة في اتفاقية فارسوفيا والبروتوكولات المعدلة لها)، مجلة دراسات حول الجزائر والعالم، الجزائر: مركز البحوث و الدراسات حول الجزائر و العالم، صفحة 176.
2. علي حبيطة. (2014). الأهمية الاقتصادية للنقل ودوره في التنمية الاقتصادية، مجلة الاقتصاد والاحصاء التطبيقي، الجزائر: جامعة الجزائر 3 صفحة 74.
3. سكنه جهيه فرج. (2015). واقع النقل الجوي في العراق... والرؤى المستقبلية له مع إشارة إلى محافظة البصرة. مجلة دراسات البصرة، 19 (1994)، البصرة: جامعة البصرة، صفحة 85.
4. نفس المرجع السابق، ص 86.
5. بومدين كشكوش. (2018). تأثير جودة خدمات النقل الجوي على رضا الزبون – دراسة حالة الخطوط الجوية الجزائرية – وهران –. مجلة الابتكار والتسويق، 1 (5)، سيدي بلعباس: جامعة الجليلي اليابس، صفحة 235.
6. علي حبيطة، مرجع سابق، نفس الصفحة.
7. عبدكازم عبد الأمير. (2020). دور شركات الطيران في تقييم عناصر الخدمة في النقل الجوي (دراسة ميدانية في شركة الخطوط الجوية العراقية)، مجلة آداب الكوفة، ج 2 (42)، الكوفة: جامعة الكوفة، صفحة 205.
8. سكنه جهيه فرج، مرجع سابق، ص 86.
9. سمير بوختالة، محمد زرقون، و نوال بن عمارة. (2017). واقع وأفاق تطوير قطاع النقل في الجزائر ودوره في التنمية الاقتصادية، المجلة الجزائرية للتنمية الاقتصادية (6)، ورقلة: جامعة قاصدي مرباح، صفحة 49.
10. عباس فاضل الزيرجاوي عبيد. (2020). تحليل مكاني لواقع النقل الجوي في محافظة ذي قار، مجلة اوروك للعلوم الانسانية، 1 (13)، السماوة: جامعة المثنى، صفحة 150
11. Brundtland. (1987). *Notre avenir à tous .rapport Brundtland* .Commission mondiale sur l'environnement et le développement de l'Organisation des Nations unies
12. حجيلة رحالي. (2014). التنمية في ظل المتغيرات العالمية (من التنمية الاقتصادية إلى التنمية المستدامة). مجلة معارف، 8 (17)، البويرة: جامعة أكلي محند أولحاج، الصفحات 165-166.
13. منظمة الصحة العالمية. (2019). حالات عدوى فيروس كورونا المسبب لمتلازمة الشرق الأوسط التنفسية – المملكة العربية السعودية. تم الاسترداد من <https://www.who.int/csr/don/16-january-2019-mers-saudi-arabia/ar>
14. منظمة الصحة العالمية. (2019). مرض فيروس كورونا (كوفيد-19): أسئلة وأجوبة. تم الاسترداد من <https://www.who.int/ar/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public/q-a-coronaviruses>
15. منظمة الصحة العالمية. (2019). حالات عدوى فيروس كورونا المسبب لمتلازمة الشرق الأوسط التنفسية – المملكة العربية السعودية. تم الاسترداد من <https://www.who.int/csr/don/16-january-2019-mers-saudi-arabia/ar>

16. منظمة الصحة العالمية. (2019). *فيروس كورونا المستجد – تايلند (الصين سابقا)*. تم الاسترداد من <https://www.who.int/csr/don/14-january-2020-novel-coronavirus-thailand/ar>
17. Corinne Le Quéré et al. (2020). *Temporary reduction in daily global CO2 emissions during the COVID-19 forced confinement*. Nature Climate Change (online) Récupéré de: <https://doi.org/10.1038/s41558-020-0797-x>
18. Joseph B. Sobieralski. (2020). *COVID-19 and airline employment: Insights from historical uncertainty shocks to the industry Transportation Research Interdisciplinary Perspectives*. *Manoa* (5):p.2
19. Ibid
20. Ibid
21. ICAO. (2020). *Effects of Novel Coronavirus (COVID 19-on Civil Aviation : Economic Impact Analysis*. Montréal: Air Transport Bureau.
22. ICAO, op. cit, P 12
23. ICAO, op. cit, P 12
24. statista. (2020). *Airline passenger revenue loss due to coronavirus outbreak worldwide in 2020, by region of airline registration (in billion U.S. dollars)* Récupéré de: <https://www.statista.com/statistics/1106679/coronavirus-airlines-passenger-revenue-region/>
25. ICAO, op. cit, P 4
26. ATAG(2020,05 20). Récupéré de: <https://www.atag.org/facts-figures.html>
27. ATAG(2020,05 20). Récupéré de: <https://www.atag.org/facts-figures.html>
28. STAC. (2020). *Aviation et pollution atmosphérique*. Récupéré de <https://www.stac.aviation-civile.gouv.fr/fr/environnement/aviation-pollution-atmosphérique>
29. Alister Doyle. (2020). *Coronavirus : plane-free skies spur research into non-CO2 warming impact of aviation eg. Contrails*. Récupéré de: <https://www.airportwatch.org.uk/2020/04/coronavirus-plane-free-skies-spur-research-into-non-co2-warming-impact-of-aviation-eg-co>
30. ATAG(2020,05 20). Récupéré de: <https://www.atag.org/facts-figures.html>
31. IATA. (2020). *COVID-19 Puts Over Half of 2020 Passenger Revenues at Risk* تم الاسترداد من <https://www.iata.org/en/pressroom/pr/2020-04-14-01/>
32. WEF. (2020). *Coronavirus and aviation: Why is air cargo grounded when the world needs it most ?* Récupéré de: <https://www.weforum.org/agenda/2020/04/coronavirus-aviation-why-is-air-cargo-grounded-when-the-world-needs-it-most/>
33. IATA 25. (2020). *Million Jobs at Risk with Airline Shutdown*. Récupéré de <https://www.iata.org/en/pressroom/pr/2020-04-07-02/>
34. Ministère de la Transition écologique et solidaire. (2020). *Aviation et changement climatique*, Récupéré de <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/aviation-et-changement-climatique>.
35. Michael Gill. (2015). *Can aviation help us meet the development goals ?* <https://www.weforum.org/agenda/2015/09/can-aviation-help-us-meet-the-development-goals>.
36. Rachel Waldholz من الاسترداد من (2020). *Coronavirus impact could undermine aviation's commitment to climate goals, "CLEW*. Récupéré de <https://www.cleanenergywire.org/news/coronavirus-impact-could-undermine-aviations-commitment-climate-goals>