

N ° 13

Mai / Juin

2020

Panorama de Presse

ESITC PARIS

*Ecole Supérieure d'Ingénieurs des Travaux de la
Construction de Paris*



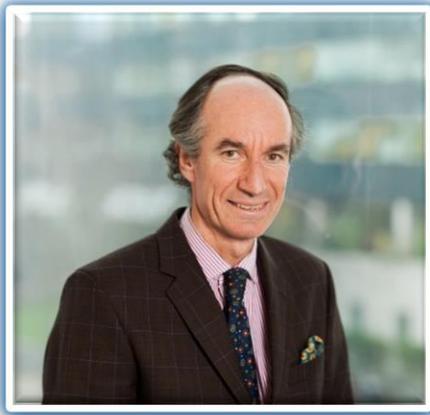
L'Helix Bridge et Marina Bay Sands à Singapour

<https://www.1zoom.me/fr/wallpaper/430450/z4702.7/1920x1080>

Sommaire

- ∞ Décollage historique d'une fusée SpaceX avec deux astronautes à bord
- ∞ Une activité de l'ordre de 50 à 70 % sur les chantiers du Grand Paris Express
- ∞ Génération Z, un futur à reculons
- ∞ Bretagne : exploit technique sur le chantier du lycée de Liffré
- ∞ Covid-19 : sur les chantiers, on ne travaille plus comme avant

Le BTP de demain : entretien avec Xavier FOURNET, Responsable Infrastructure et Construction au sein du cabinet KPMG France.



Xavier FOURNET est Associé, Responsable Infrastructure et Construction au sein du **cabinet KPMG France**. Il a acquis, en accompagnant les acteurs du secteur, une expertise financière reconnue notamment en matière de **contrats long terme** et de **projets d'infrastructures complexes**, que ce soit dans le domaine des transports, des télécommunications ou encore des « utilities ».

Il est par ailleurs l'auteur de plusieurs études et enquêtes réalisées au **niveau international et national** sur les thématiques de l'**innovation**, des **tendances émergentes** ou encore, plus récemment, de l'**incidence du Covid-19** sur le futur des entreprises de **BTP en France**.

Nous avons eu le plaisir de nous entretenir avec **Monsieur FOURNET** suite à la publication d'une étude très complète qu'il a menée pour **KPMG France** : Le monde d'après pour les dirigeants du secteur des infrastructures et de la construction. (Mai 2020)¹

Dans votre dernière interview pour le magazine « Le Moniteur », vous affirmez que la relation humaine est le maillon fort en cette période de crise sanitaire. Comment avez-vous gardé le contact avec vos collaborateurs durant le confinement ?

C'est effectivement un maillon fort, d'autant plus que la composante humaine est importante tant dans le domaine de la construction que dans celui du conseil. La gestion des hommes est déterminante, surtout en situation de crise.

KPMG France a pu continuer à travailler grâce à des outils digitaux suffisamment dimensionnés. Nous avons été agréablement surpris par l'agilité et la résistance de nos outils. En outre, le mode de management à distance est très différent de celui que nous mettons en œuvre habituellement. Il nous a fallu innover pour réussir à garder le contact.

La digitalisation des entreprises est un défi. Pensez-vous que KPMG France a fait un bond dans ce processus ? Pensez-vous que ce modèle soit reproductible à l'avenir ?

Le télétravail existait déjà et faisait figure d'option pour nos collaborateurs. Cependant, il y avait un taux d'adhésion très faible : 5 à 10% de demandes. Celui-ci s'explique par l'aspect nomade de notre profession : nos collaborateurs passent beaucoup de temps chez nos clients.

3
Durant la crise, tous nos collaborateurs ont adhéré au télétravail mais ce modèle n'est pas durable. Néanmoins, nous estimons que le taux d'adhésion au télétravail pourrait passer à 30%, diminuant ainsi le temps passé dans les transports tout en favorisant un meilleur confort de vie.

Quelle vision avez-vous des entreprises de petite taille qui ont été très impactées par cette crise sanitaire et qui auront du mal à redémarrer ?

Les grandes entreprises vont assurer leur pérennité malgré cet arrêt brutal de l'économie. En outre, les tendances du marché ne sont pas complètement remises en cause, particulièrement pour le BTP. A court terme, nous allons connaître une période difficile, notamment durant le 3ème et 4ème trimestres 2020. Je note par ailleurs que les pouvoirs publics ont bien joué leur rôle.

Enfin, le domaine de la construction s'appuie sur un véritable tissu économique qui se crée entre petites et grandes entreprises, notamment par le biais de la sous-traitance (plus de 60% des travaux sont sous-traités). Nous pouvons parler d'une forme de symbiose vertueuse.

La reprise de l'économie est devenue une priorité mais l'urgence climatique fait-elle partie du plan de relance ? Est-ce le moment d'adopter une attitude plus responsable ?

On pourrait craindre en effet que cela ne figure plus dans les priorités macroéconomiques et gouvernementales françaises. Cependant, la ministre de l'écologie a bien réagi : la France et l'Europe préparent un « green deal », dans lequel toutes les dimensions sont prises en compte, notamment la place de l'écologie et la responsabilité des entreprises.

Il faut absolument accélérer cette transition ! Construire de manière durable est une véritable proposition de valeur pour les entreprises, surtout dans le BTP. Il est également possible de bénéficier de subventions pour soutenir cette transition. Enfin, les entreprises ont compris que « l'entreprise durable » est un argument pour recruter de futurs talents comme vous !

La crise a également démontré que certains maillons faibles venaient de l'humain mais aussi à quel point notre capacité de résilience est fabuleuse ! Les outils que nous avons mis en place durant la crise démontrent également notre intelligence collective. Notons cependant que l'entreprise ne doit pas devenir une plateforme anonyme. Retenons aussi que nous avons levé beaucoup de freins anciens qui bloquaient la digitalisation. Néanmoins, le contact physique reste indispensable au risque de perdre la culture et les valeurs de l'entreprise.

Durabilité et innovation constituent les deux valeurs d'attractivité pour une entreprise consciente des défis du post-confinement. Il est temps de prendre les choses en main : revoyons nos organisations à l'aune du digital humain.

Enfin, nous sommes les « futurs talents » dont vous parlez. Que nous conseillez-vous pour transformer les difficultés, accumulées pendant cette crise, en moteur pour notre carrière et plus généralement pour accompagner les mutations de la société ?

Il y a une urgence à court terme pour les petites et moyennes entreprises : c'est de survivre, de savoir rebondir. Une fois cette phase passée, ces entreprises auront forcément besoin de jeunes talents. Les dirigeants des 15 entreprises que nous avons interrogées sont unanimes : le marché va croître en 2021 !

Vous êtes jeunes et orientés vers des perspectives de carrières à long terme. Les entreprises manquent d'ingénieurs, de conducteurs de travaux et il y a des opportunités fantastiques qui se profilent.

Pour saisir celles-ci, je vous invite à vous familiariser avec les outils digitaux et à être créatifs. C'est un véritable atout pour votre vie professionnelle. De plus, votre conscience écologique est une force ! Avec ces forces que vous cultivez, soyez sûrs que votre génération d'ingénieurs est bien armée pour accompagner le développement de la société.

L'entretien a été mené par Baptiste MEKARI, étudiant de quatrième année

¹ <https://home.kpmg/content/dam/kpmg/fr/pdf/covid-19/fr-enquete-infrastructure-construction.pdf>

Décollage historique d'une fusée SpaceX avec deux astronautes à bord

Les astronautes américains **Bob Behnken et Doug Hurley** se sont envolés samedi du centre spatial Kennedy en Floride. SpaceX devient la première société privée à se voir confier par la Nasa une mission aussi prestigieuse et risquée.

Dans un rugissement entendu à des kilomètres à la ronde sur le littoral de Floride, une fusée **Falcon 9** de la société fondée par **Elon Musk** a décollé à 15H22 (19H22 GMT). Le premier étage de la fusée s'est détaché comme prévu après deux minutes de vol à près de **4.000 km/h**, tandis que le second étage continuait de propulser la capsule **Crew Dragon** vers sa destination, la **Station Spatiale Internationale**.

« *C'est un rêve devenu réalité. Je ne pensais pas que ce jour arriverait vraiment.* », a déclaré **Elon Musk** mercredi dernier.

Ils ont recommencé à l'identique ce qu'ils avaient déjà fait mercredi 27 mai : ils ont revêtu leurs combinaisons spatiales blanches et noires ; ils ont dit au revoir à leurs familles, sans contact ; et un convoi les a conduits jusqu'à la fusée dans une voiture électrique Tesla, publicité offerte par la Nasa à **Elon Musk** qui a créé la marque. Un peu moins de trois heures avant le décollage, ils sont montés dans la capsule **Crew Dragon**, au sommet d'une fusée **Falcon 9**, où ils ont attendu l'ultime **feu vert** pour le lancement.

La mission peut sembler un pas modeste dans l'exploration spatiale : « *Bob* » et « *Doug* » n'iront **ni sur la Lune ni vers Mars**, seulement dans la vieille Station Spatiale Internationale, à **400 km de la Terre**, où **Russes et Américains** et d'autres vont et viennent depuis **1998**. La Nasa, pourtant, y voit une « *révolution* », car **SpaceX** va redonner aux **Etats-Unis**

un accès à l'espace, low-cost, moins cher que ses programmes précédents. Pour **trois milliards** accordés depuis **2011**, SpaceX a entièrement développé un nouveau taxi spatial et promis à sa cliente **six** allers-retours vers l'ISS.

La confiance a dû se gagner. **Elon Musk** ne connaissait rien aux fusées quand il a fondé SpaceX en **2002**. Ses trois premiers lancements ont échoué. Une fusée a **explosé au sol** avec un précieux satellite dans sa coiffe, une autre peu après le lancement avec un ravitaillement pour l'ISS. L'an dernier, la **capsule Dragon** elle-même a **explosé** lors d'un test des moteurs au sol. Le programme aurait dû commencer en **2017**. In fine, les responsables de la **Nasa** ont donné le feu vert pour confier à **SpaceX** deux de ses astronautes. Ils parlent de ce partenariat dans des termes extrêmement élogieux : la responsable des vols commerciaux habités a évoqué "*les miracles*" accomplis par la **collaboration des deux équipes**.

Crew Dragon est une capsule comme **Apollo**, mais **version XXIe siècle**. Des **écrans tactiles** ont remplacé boutons et manettes. L'intérieur est dominé par le **blanc**, l'éclairage plus subtil. Un seul cordon "*ombilical*" relie les combinaisons aux sièges pour fournir air frais et communications aux deux hommes. Contrairement aux navettes, dont une a explosé en 1986 après le décollage (**Challenger**), **Dragon peut s'éjecter en urgence** si la fusée rencontre un problème. Si elle est certifiée sûre quand Dragon reviendra sur Terre dans quelques mois, les **Américains ne dépendront plus des Russes** pour accéder à l'espace : depuis **2011**, les **Soyouz** étaient les seuls **taxis spatiaux** disponibles. Les acheminements depuis la Floride redeviendront réguliers, avec quatre astronautes à bord.



Une activité de l'ordre de 50 à 70 % sur les chantiers du Grand Paris Express

Lors d'une visite du puits de l'Ile-de-Monsieur à Sèvres, Bernard Cathelain, membre du directoire de la Société du Grand Paris, a dressé un état d'avancement du chantier du Grand Paris Express.

C'est au puits de l'Ile-de-Monsieur que le tunnelier **Laurence** s'est élancé le 6 janvier dernier en direction de la future gare de Fort d'Issy-Vanves-Clamart avant de s'arrêter à la mi-mars. Mais, au même titre que de nombreux autres chantiers du **Grand Paris Express**, le tunnelier de la ligne 15 sud a pu reprendre sa course dès le 11 mai. A l'heure actuelle, **50 à 70%** des chantiers du projet sont actifs.

L'élaboration d'un plan général de coordination

Comme l'a détaillé **Bernard Cathelain**, la reprise de l'activité s'est opérée en plusieurs phases. Les coordonnateurs sécurité de la Société Grand Paris ont d'abord, sur la base du guide réalisé par l'**OPPBTP** (Organisme professionnel de prévention du bâtiment et des travaux publics), élaboré un plan général de coordination qui a été transmis aux entreprises. Puis, l'ordre de service de reprise des travaux a été envoyé aux alentours du **10 avril**. Les entreprises ont alors, à la demande du maître d'ouvrage, décrit le dispositif qu'elles envisageaient de mettre en œuvre pour assurer la **sécurité** des compagnons ainsi que le programme de reprise.

Chaque reprise de chantier a fait l'objet de discussions avec les villes concernées et chacun des riverains en a

été informé. « *Le premier chantier a redémarré le 20 avril et dès le 21 avril, un premier tunnelier recommençait à creuser* », a précisé Bernard Cathelain.

Trop tôt pour évaluer le surcoût et l'impact sur le calendrier

L'arrêt des travaux lié à la crise sanitaire a légitimement créé un surcoût.

Pour ce qui est des prestations complémentaires urgentes comme la **mise en sécurité des chantiers**, le maître d'ouvrage a notifié des prix provisoires. Quant au surcoût lié aux mesures sanitaires il est, d'après la **Société du Grand Paris**, encore trop tôt pour l'établir car les conséquences ne peuvent pas être pleinement évaluées avec ce rythme de travail.

Il en va de même de l'impact sur le calendrier de réalisation du futur métro. « *Outre l'arrêt proprement dit de l'activité, qui a duré entre un et deux mois, il faut aussi prendre en compte le rythme de redémarrage des travaux ainsi que la synchronisation des chantiers entre eux.* », a indiqué **Bernard Cathelain**.

Tous les travailleurs détachés ne sont pas revenus

Grâce aux mesures actuelles, il serait possible de continuer de travailler pendant une éventuelle **seconde période de confinement**. Dans ce cas, les déplacements pourraient être sujets à une réglementation afin de rejoindre les chantiers.



Génération Z , un futur à reculons

Quelle conscience politique pour la génération Z ?

Nés entre **1996 et 2015**, les membres de la **génération Z** sont désormais sûrs de passer leurs années d'apprentissage dans un environnement fait de chocs **économiques** et de **stagnation**. Ils sont sur le point de se retrouver sur le marché du travail avec en arrière-plan à la fois la grande récession et le grand confinement, ce qui va les contraindre à gérer une **triple crise, politique, économique et sanitaire**.

Quelles valeurs pour les moins de 30 ans ?

Il faut des années, voire des décennies, pour évaluer l'importance d'un événement sur le plan générationnel. Aussi devons-nous attendre encore longtemps avant de percevoir l'étendue réelle des **retombées du Covid**. Mais il nous reste la possibilité de puiser dans le passé pour nous livrer à quelques prédictions.

Entrés dans l'âge adulte entre **1961 et 1982**, les **boomers** ont bien profité d'une amélioration du niveau de vie, d'une augmentation de l'espérance de vie et n'ont pas eu à trop se soucier de leur **propre sécurité** contrairement à leurs parents qui ont vécu dans un **contexte de guerres**.

Le post matérialisme des années 60

C'est cet environnement qui a contribué à préparer le terrain aux grandes "*révolutions libérales*" des années **1960**. Les boomers se sont unis pour exiger que l'on renonce aux valeurs "*matérialistes*" centrées sur la **survie**, la **sécurité** et la **satisfaction des besoins essentiels**, en faveur d'une nouvelle ère faite de valeurs "*post matérialistes*" où, les besoins essentiels satisfaits, on se préoccupe d'autres sujets vécus comme supérieurs.

La **révolution libérale** n'a pas séduit les classes laborieuses, confrontées à la précarité, ni les gens sans diplômes ou les salariés non qualifiés du secteur des services. Elle n'a pas plus convaincu les conservateurs traditionnels.

Moins de stabilité économique que leurs aînés

Mais les libéraux progressistes ont sous-estimé la capacité d'autres groupes à freiner la révolution libérale à partir des années **1990**. Cette "*contre-révolution*" a fini par servir de moteur à des partis populistes et conservateurs dans toute l'Europe. Avant même la dernière crise, les chercheurs britanniques prévenaient que la solidarité entre les générations prenait l'eau.

Retour aux besoins essentiels ?

Si les **boomers** ont bénéficié de meilleures conditions de vie que la génération de leurs parents, ce n'est pas le cas des **milléniaux** (nés entre le début des années 80 et le milieu, voire la fin, des années 90) et des **Zoomers** (génération Z), dont la **situation stagne**. Et la **Covid-19** ne va probablement rien arranger, puisqu'ils accorderont plus d'importance à leur **santé économique** mais aussi, à un niveau encore plus fondamental, à leur **santé physique**. Peut-être que le grand confinement va nous renvoyer en territoire connu.

Interventionnistes ou déçus de la politique

Contrairement à leurs parents (**génération X**) et leurs grands-parents (**baby-boomers**), la génération Z (**Zoomer**) a vu, en un peu plus de dix ans, l'État venir à leur rescousse **non pas une mais deux fois**.

Comme l'ont montré plusieurs universitaires, **les crises économiques** sont généralement suivies d'une **perte de confiance** envers les **dirigeants politiques**, envers le fonctionnement démocratique et **l'avenir en général**. Aux yeux de la génération Z, les dirigeants politiques ont montré leurs limites en étant incapables de gérer une succession de crises : la **grande récession**, la **crise des réfugiés**, l'épidémie de **Covid-19** et le **changement climatique**. Après la prochaine crise, les zoomers ne se demanderont peut-être même plus pour qui ils doivent voter mais plutôt s'ils doivent se donner la peine d'aller voter

Bretagne : exploit technique sur le chantier du lycée de Liffré

Des 31 chantiers de la Sembreizh, l'opérateur d'économie mixte de la région Bretagne, le plus important n'a quasiment pas été interrompu au plus fort de la crise sanitaire : celui du futur lycée de Liffré, au nord-est de Rennes (Ille-et-Vilaine).

Passé la stupéfaction à l'annonce du confinement, six jours seulement auront été nécessaires pour que **Belliard Construction** (Mayenne), titulaire du lot bois / couverture / bardage, et son sous-traitant **Industrie Bois-Soveco** (Sarthe) se remettent en ordre de marche dans de nouvelles conditions sanitaires validées par le coordonnateur SPS. Alors que la France était à l'arrêt, une poignée d'irréductibles ouvriers, dont les « bardeaudiers » **Ali Moindjie** et **Hugues Ferblantier**, ont poursuivi leur grand œuvre : un impressionnant galet de bois abritant un amphithéâtre, symbole de ce nouveau lycée imaginé par **Pierre Chomette** (agence **Chomette-Lupi** et **Associés Architectes**), assisté localement par **L'Atelier Philippe Loyer**. Aujourd'hui, ce chantier a repris son rythme effréné et plus de 150 personnes s'activent en vue de livrer une grande partie des 14 850 m² SP pour la rentrée de septembre.

Implanté, entre extérieur et intérieur, sous un vaste hall-préau qui sera coiffé d'un auvent, le galet marquera l'entrée du lycée et sera accessible même en dehors des temps scolaires. « Couvert de bardeaux de mélèze non cintrés, il interpellera le regard et sera le symbole du lycée », explique **Pierre Chomette** qui estime essentiel que chaque lieu d'enseignement soit doté d'une image forte. « Le concevoir et le réaliser a été un vrai travail

d'équipe », complète l'architecte qui tient à associer les ingénieurs de **Sylva Conseil** et les entreprises **Belliard Construction** et **Industrie Bois-Soveco**.

350 détails d'assemblages différents

Aux côtés de **Cardinal Edifice**, en charge du gros œuvre, **Belliard** a d'abord réalisé un impressionnant squelette en lamellé-collé constitué de 12 arcs symétriques et de 12 demi-arcs reliés entre eux par des lisses en bois afin de ceinturer et stabiliser l'ensemble. Pré-assemblée par modules afin de gagner du temps, cette charpente de quelque 40 m³ a été montée en un mois et demi malgré sa grande complexité, illustrée par 350 détails d'assemblages différents.

Voulant « mêler tradition et modernité », **Pierre Chomette** a souhaité que la peau du galet soit réalisée en bardeaux de bois, une technique ancestrale bien maîtrisée par **Industrie Bois**, avec son procédé de tuiles de bois **Soveco**. « La principale difficulté a été la forme du galet, avec six rayons de courbures différentes, témoigne **Pierre Hervé**, fondateur de l'entreprise. Les lignes de pureau devaient se relier pour faire ressortir les formes brutes du galet du design architectural. » Afin d'obtenir le classement au feu M2, 42 840 tuiles de 600 mm de longueur ont été posées avec quatre recouvrements, selon les préconisations du **BET Stratégie Bois**. Quant à la tenue au vent, des tests à 350 km/h ont été réalisés avec succès à la soufflerie **Jules-Verne** (Nantes). « Toutes ces caractéristiques font de ce galet en tuiles de bois non cintrées un ouvrage unique au monde », assure **Pierre Hervé**.



∞ Covid-19 : sur les chantiers, on ne travaille plus comme avant

REDÉMARRER LA FRANCE - Aujourd'hui, la reprise d'un chantier, qui doit se plier à de nouvelles règles.

Marques au sol, sens de circulation et rubalise rouge et blanche, les entreprises du BTP doivent aussi s'adapter au contexte de pandémie. Objectif, permettre aux ouvriers de travailler en **minimisant les risques**. Un défi dans un environnement où, habituellement, les ouvriers se croisent en permanence. Le 2 avril, les préconisations sanitaires de **l'Office de Prévention Professionnelle du BTP (OPPBTB)** ont donné le coup d'envoi de la reprise des travaux. Entre **40 et 50%** des entreprises du BTP ont repris leur activité selon la **Fédération Française du Bâtiment (FFB)**.

« *Après le vent de panique qui a bloqué tout le monde, on a repris progressivement et mis en place de nouvelles règles* », explique **Cathy Vandamme**, responsable de la sécurité chez **Interconstruction**.

A Pontoise, la construction de la résidence Gauguin, un immeuble de 100 logements dans une ZAC qui en comptera bientôt 600 a redémarré il y a déjà un mois. À l'intérieur de ce bloc de béton brut sans fenêtres, tout est aujourd'hui organisé pour que les travailleurs conservent à tout moment deux mètres de distance entre eux. Des **flèches au sol** guident la **circulation** et des rubalises en plastique délimitent les espaces. Les **masques sont obligatoires**. Pour le lavage des mains, des **points d'eau** avec du **savon** ont été installés à chaque étage et devant les cantonnements. Partout, des affiches rappellent les **gestes barrières** et les **consignes** de distanciation.

Un message compris par tous. « *Sur le chantier tout le monde est extrêmement scrupuleux dans l'application des consignes* », constate **Cathy Vandamme**. Un référent **Covid-19** est présent sur chaque chantier afin de veiller à la bonne application de ces mesures.

Les **plannings** ont été revus pour faire intervenir les corps d'états les uns après les autres. Habituellement, les baraques en préfabriqué où les ouvriers se changent ou déjeunent peuvent accueillir 28 personnes au même moment. Aujourd'hui c'est **moitié moins**. Depuis lundi, deux équipes, des plombiers et des électriciens, travaillent en **horaires décalés** pour éviter de se croiser dans des espaces réduits. Dans le vestiaire, un casier sur deux a été condamné. Dans le réfectoire, le nombre de places a été réduit pour préserver les distances au moment du déjeuner. Le cantonnement est désinfecté **trois fois par jour** par une entreprise spécialisée. Le promoteur a également dû mettre en œuvre des règles de traçage : chaque matin les ouvriers viennent émarger.

La mise en œuvre de ces dispositifs à un **coût financier** et pèsera aussi sur les dates de livraison. La reprise des chantiers ne se fera pas au même rythme selon les régions. Certaines communes freinent aussi pour que les chantiers ne recommencent pas tout de suite. Il pourrait y avoir entre un et trois trimestres de décalage, pour les projets en cours, selon la **Fédération des Promoteurs Immobiliers (FPI)**. L'immeuble devait être achevé en mars 21, ce ne sera pas le cas.

« *On ne travaille plus comme on travaillait il y a 6 mois. Le retard perdu ne se rattrape pas, surtout dans ces conditions* », souligne **Cathy Vandamm**

<https://www.lefigaro.fr/conjoncture/covid-19-sur-les-chantiers-on-ne-travaille-plus-comme-avant-20200513>

ESITC Paris
79 Avenue Aristide Briand
94 110 Arcueil

<https://www.esitc-paris.fr>



contact@esitc-paris.fr



Rejoignez-nous sur   

Etablissement d'enseignement supérieur privé, habilité par la Commission des Titres d'Ingénieur, reconnu par l'Etat (arrêté du 18 juillet 2001). Association régie par la loi de 1901.

Les reproductions que le cocontractant effectue doivent faire apparaître les références de chaque œuvre reproduite. La dénomination générique « Panorama de Presse » doit apparaître sur chaque exemplaire de panorama réalisé par le cocontractant. Le cocontractant doit faire figurer sur chaque exemplaire d'un panorama de presse la mention « Reproduction effectuées par ESITC-Paris avec l'autorisation du CFC (20 rue des Grands Augustins 75006 Paris). Les articles reproduits dans le présent panorama de presse sont des œuvres protégées et ne peuvent être à nouveau reproduits sans l'autorisation préalable du CFC. »