

AăBbC#c
Nº65n®
{RtF:CE!}
GSMỗ

21 PT

Construction began on Columbia in 1975 at Rockwell International's principal assembly facility in Palmdale, California, a suburb of Los Angeles. Columbia was named after the American sloop Columbia Rediviva which, from 1787 to 1793, under the command of Captain Robert Gray, explored the US Pacific Northwest and became the first American vessel to circumnavigate the globe. It is also named after the command module of Apollo 11, the first crewed landing on another celes-

14 PT

Die Columbia, der erste raumflugfähige Orbiter, wurde im März 1979 an die NASA ausgeliefert. Anschließend wurde die Raumfähre ins Kennedy Space Center überführt, um dort auf ihre erste Mission vorbereitet zu werden. Im November 1980 wurde die Columbia mit dem Außentank verbunden und einen Monat später zur Startrampe gefahren. Nach mehreren Startverschiebungen fand am 12. April 1981 der Start des ersten wiederverwendbaren Raumfahrzeuges der Welt statt. Ziel des ersten Fluges war es lediglich, die Columbia sicher in die Umlaufbahn und wieder zurück zu bringen. Der Flug dauerte insgesamt etwas über zwei Tage und endete mit einer Landung auf der Edwards Air Force Base in Kalifornien. Der Erstflug gilt bis heute als technische Meisterleistung, denn es war das erste Mal in der Geschichte der Raumfahrt, dass ein Trägersystem bei seinem Jungfernflug bemannt war. Die folgenden drei Flüge, die alle mit der Raumfähre Colum-

9 PT

Le 11 novembre 1982, la navette Columbia entame la phase opérationnelle du programme avec la mission STS-5. Celle-ci place en orbite deux satellites de télécommunications privés. À l'époque, la navette dispose par décret d'un monopole sur le marché américain des lancements des satellites publics, civils et militaires, ainsi que des satellites privés. La NASA espère pouvoir atteindre une cadence d'un lancement par semaine. Pour attirer des clients à l'international, les prix des lancements sont largement sous-évalués dans l'espoir de créer une clientèle captive. La NASA pratique également des rabais pour les lancements des satellites militaires américains. Neuf opérateurs de télécommunications internationaux acceptent d'emblée l'offre de la NASA. Au cours des trois premières années d'exploitation, 24 satellites commerciaux sont ainsi lancés. Le nombre maximum de satellites de télécommunications placés en orbite au cours d'une seule mission est limité à trois, bien que l'orbiteur puisse théoriquement en emporter cinq ; mais la NASA, ne maîtrisant pas parfaitement les conséquences d'une telle charge en cas d'atterrissage d'urgence, préfère limiter le nombre de satellites embarqués. La navette place également en orbite le premier satellite de télécommunications de la série TDRS, qui doit remplacer les stations au sol de la NASA. Deux sondes spatiales sont également lancées durant ces premières années d'exploitation, le laboratoire spatial Spacelab est amené en orbite à quatre reprises et deux satellites militaires sont placés en orbite. Le public suit avec intérêt les premiers vols de cet engin spatial aux caractéristiques nouvelles. Sur le plan commercial, la navette remporte également un grand succès apparent, puisque durant cette période la moitié des satellites sont lancés pour le compte d'autres pays. Mais les rabais consentis masquent une réalité financière particulièrement noire. Dès 1985, il devient clair que la NASA aura du mal à effectuer plus d'un lancement par mois : c'est cinq fois moins que la

21 PT

Construction began on Columbia in 1975 at Rockwell International's principal assembly facility in Palmdale, California, a suburb of Los Angeles. Columbia was named after the American sloop Columbia Rediviva which, from 1787 to 1793, under the command of Captain Robert Gray, explored the US Pacific Northwest and became the first American vessel to circumnavigate the globe. It is also named after the command module of Apollo 11, the first crewed land-

14 PT

Die Columbia, der erste raumflugfähige Orbiter, wurde im März 1979 an die NASA ausgeliefert. Anschließend wurde die Raumfähre ins Kennedy Space Center überführt, um dort auf ihre erste Mission vorbereitet zu werden. Im November 1980 wurde die Columbia mit dem Außentank verbunden und einen Monat später zur Startrampe gefahren. Nach mehreren Startverschiebungen fand am 12. April 1981 der Start des ersten wiederverwendbaren Raumfahrzeuges der Welt statt. Ziel des ersten Fluges war es lediglich, die Columbia sicher in die Umlaufbahn und wieder zurück zu bringen. Der Flug dauerte insgesamt etwas über zwei Tage und endete mit einer Landung auf der Edwards Air Force Base in Kalifornien. Der Erstflug gilt bis heute als technische Meisterleistung, denn es war das erste Mal in der Geschichte der Raumfahrt, dass ein Trägersystem bei seinem Jungfernflug beanannt war. Die folgenden drei

9 PT

Le 11 novembre 1982, la navette Columbia entame la phase opérationnelle du programme avec la mission STS-5. Celle-ci place en orbite deux satellites de télécommunications privés. À l'époque, la navette dispose par décret d'un monopole sur le marché américain des lancements des satellites publics, civils et militaires, ainsi que des satellites privés. La NASA espère pouvoir atteindre une cadence d'un lancement par semaine. Pour attirer des clients à l'international, les prix des lancements sont largement sous-évalués dans l'espoir de créer une clientèle captive. La NASA pratique également des rabais pour les lancements des satellites militaires américains. Neuf opérateurs de télécommunications internationaux acceptent d'emblée l'offre de la NASA. Au cours des trois premières années d'exploitation, 24 satellites commerciaux sont ainsi lancés. Le nombre maximum de satellites de télécommunications placés en orbite au cours d'une seule mission est limité à trois, bien que l'orbiteur puisse théoriquement en emporter cinq ; mais la NASA, ne maîtrisant pas parfaitement les conséquences d'une telle charge en cas d'atterrissage d'urgence, préfère limiter le nombre de satellites embarqués. La navette place également en orbite le premier satellite de télécommunications de la série TDRS, qui doit remplacer les stations au sol de la NASA. Deux sondes spatiales sont également lancées durant ces premières années d'exploitation, le laboratoire spatial Spacelab est amené en orbite à quatre reprises et deux satellites militaires sont placés en orbite. Le public suit avec intérêt les premiers vols de cet engin spatial aux caractéristiques nouvelles. Sur le plan commercial, la navette remporte également un grand succès apparent, puisque durant cette période la moitié des satellites sont lancés pour le compte d'autres pays. Mais les rabais consentis masquent une réalité financière particulièrement noire. Dès 1985, il devient clair

21 PT

Construction began on Columbia in 1975 at Rockwell International's principal assembly facility in Palmdale, California, a suburb of Los Angeles. Columbia was named after the American sloop Columbia Rediviva which, from 1787 to 1793, under the command of Captain Robert Gray, explored the US Pacific Northwest and became the first American vessel to circumnavigate the globe. It is also named after the command module of

14 PT

Die Columbia, der erste raumflugfähige Orbiter, wurde im März 1979 an die NASA ausgeliefert. Anschließend wurde die Raumfähre ins Kennedy Space Center überführt, um dort auf ihre erste Mission vorbereitet zu werden. Im November 1980 wurde die Columbia mit dem Außentank verbunden und einen Monat später zur Startrampe gefahren. Nach mehreren Startverschiebungen fand am 12. April 1981 der Start des ersten wie-

derverwendbaren Raumfahrzeuges der Welt statt. Ziel des ersten Fluges war es lediglich, die Columbia sicher in die Umlaufbahn und wieder zurück zu bringen. Der Flug dauerte insgesamt etwas über zwei Tage und endete mit einer Landung auf der Edwards Air Force Base in Kalifornien. Der Erstflug gilt bis heute als technische Meisterleistung, denn es war das erste Mal in der Geschichte der Raumfahrt, dass ein Trägersystem bei seinem

9 PT

Le 11 novembre 1982, la navette Columbia entame la phase opérationnelle du programme avec la mission STS-5. Celle-ci place en orbite deux satellites de télécommunications privés. À l'époque, la navette dispose par décret d'un monopole sur le marché américain des lancements des satellites publics, civils et militaires, ainsi que des satellites privés. La NASA espère pouvoir atteindre une cadence d'un lancement par semaine. Pour attirer des clients à l'international, les prix des lancements sont largement sous-évalués dans l'espoir de créer une clientèle captive. La NASA pratique également des rabais pour les lancements

des satellites militaires américains. Neuf opérateurs de télécommunications internationaux acceptent d'emblée l'offre de la NASA. Au cours des trois premières années d'exploitation, 24 satellites commerciaux sont ainsi lancés. Le nombre maximum de satellites de télécommunications placés en orbite au cours d'une seule mission est limité à trois, bien que l'orbiteur puisse théoriquement en emporter cinq ; mais la NASA, ne maîtrisant pas parfaitement les conséquences d'une telle charge en cas d'atterrissage d'urgence, préfère limiter le nombre de satellites embarqués. La navette place également en orbite le premier

satellite de télécommunications de la série TDRS, qui doit remplacer les stations au sol de la NASA. Deux sondes spatiales sont également lancées durant ces premières années d'exploitation, le laboratoire spatial Spacelab est amené en orbite à quatre reprises et deux satellites militaires sont placés en orbite. Le public suit avec intérêt les premiers vols de cet engin spatial aux caractéristiques nouvelles. Sur le plan commercial, la navette remporte également un grand succès apparent, puisque durant cette période la moitié des satellites sont lancés pour le compte d'autres pays. Mais les rabais consentis masquent une

21 PT

Construction began on Columbia in 1975 at Rockwell International's principal assembly facility in Palmdale, California, a suburb of Los Angeles. Columbia was named after the American sloop Columbia Rediviva which, from 1787 to 1793, under the command of Captain Robert Gray, explored the US Pacific Northwest and became the first American vessel to circumnavigate the globe. It is also named after

14 PT

Die Columbia, der erste raumflugfähige Orbiter, wurde im März 1979 an die NASA ausgeliefert. Anschließend wurde die Raumfähre ins Kennedy Space Center überführt, um dort auf ihre erste Mission vorbereitet zu werden. Im November 1980 wurde die Columbia mit dem Außentank verbunden und einen Monat später zur Startrampe gefahren. Nach mehreren Startverschiebungen fand am 12. Ap-

ril 1981 der Start des ersten wiederverwendbaren Raumfahrzeuges der Welt statt. Ziel des ersten Fluges war es lediglich, die Columbia sicher in die Umlaufbahn und wieder zurück zu bringen. Der Flug dauerte insgesamt etwas über zwei Tage und endete mit einer Landung auf der Edwards Air Force Base in Kalifornien. Der Erstflug gilt bis heute als technische Meisterleistung, denn es war das ers-

9 PT

Le 11 novembre 1982, la navette Columbia entame la phase opérationnelle du programme avec la mission STS-5. Celle-ci place en orbite deux satellites de télécommunications privés. À l'époque, la navette dispose par décret d'un monopole sur le marché américain des lancements des satellites publics, civils et militaires, ainsi que des satellites privés. La NASA espère pouvoir atteindre une cadence d'un lancement par semaine. Pour attirer des clients à l'international, les prix des lancements sont largement sous-évalués dans l'espoir de créer une clientèle captive. La NASA pra-

tique également des rabais pour les lancements des satellites militaires américains. Neuf opérateurs de télécommunications internationaux acceptent d'emblée l'offre de la NASA. Au cours des trois premières années d'exploitation, 24 satellites commerciaux sont ainsi lancés. Le nombre maximum de satellites de télécommunications placés en orbite au cours d'une seule mission est limité à trois, bien que l'orbiteur puisse théoriquement en emporter cinq ; mais la NASA, ne maîtrisant pas parfaitement les conséquences d'une telle charge en cas d'atterrissage d'urgence, préfère limiter le

nombre de satellites embarqués. La navette place également en orbite le premier satellite de télécommunications de la série TDRS, qui doit remplacer les stations au sol de la NASA. Deux sondes spatiales sont également lancées durant ces premières années d'exploitation, le laboratoire spatial Spacelab est amené en orbite à quatre reprises et deux satellites militaires sont placés en orbite. Le public suit avec intérêt les premiers vols de cet engin spatial aux caractéristiques nouvelles. Sur le plan commercial, la navette remporte également un grand succès apparent, puisque durant cette pé-

21 PT

Construction began on Columbia in 1975 at Rockwell International's principal assembly facility in Palmdale, California, a suburb of Los Angeles. Columbia was named after the American sloop Columbia Rediviva which, from 1787 to 1793, under the command of Captain Robert Gray, explored the US Pacific Northwest and became the first American vessel to circumnavigate the globe. It is also named after

14 PT

Die Columbia, der erste raumflugfähige Orbiter, wurde im März 1979 an die NASA ausgeliefert. Anschließend wurde die Raumfähre ins Kennedy Space Center überführt, um dort auf ihre erste Mission vorbereitet zu werden. Im November 1980 wurde die Columbia mit dem Außentank verbunden und einen Monat später zur Startrampe gefahren. Nach mehreren Startverschiebungen fand am 12. April 1981 der Start

des ersten wiederverwendbaren Raumfahrzeuges der Welt statt. Ziel des ersten Fluges war es lediglich, die Columbia sicher in die Umlaufbahn und wieder zurück zu bringen. Der Flug dauerte insgesamt etwas über zwei Tage und endete mit einer Landung auf der Edwards Air Force Base in Kalifornien. Der Erstflug gilt bis heute als technische Meisterleistung, denn es war das erste Mal in der Geschichte der

9 PT

Le 11 novembre 1982, la navette Columbia entame la phase opérationnelle du programme avec la mission STS-5. Celle-ci place en orbite deux satellites de télécommunications privés. À l'époque, la navette dispose par décret d'un monopole sur le marché américain des lancements des satellites publics, civils et militaires, ainsi que des satellites privés. La NASA espère pouvoir atteindre une cadence d'un lancement par semaine. Pour attirer des clients à l'international, les prix des lancements sont largement sous-évalués dans l'espoir de créer une clientèle captive. La NASA pratique

également des rabais pour les lancements des satellites militaires américains. Neuf opérateurs de télécommunications internationaux acceptent d'emblée l'offre de la NASA. Au cours des trois premières années d'exploitation, 24 satellites commerciaux sont ainsi lancés. Le nombre maximum de satellites de télécommunications placés en orbite au cours d'une seule mission est limité à trois, bien que l'orbiteur puisse théoriquement en emporter cinq ; mais la NASA, ne maîtrisant pas parfaitement les conséquences d'une telle charge en cas d'atterrissage d'urgence, préfère limiter le nombre de

satellites embarqués. La navette place également en orbite le premier satellite de télécommunications de la série TDRS, qui doit remplacer les stations au sol de la NASA. Deux sondes spatiales sont également lancées durant ces premières années d'exploitation, le laboratoire spatial Spacelab est amené en orbite à quatre reprises et deux satellites militaires sont placés en orbite. Le public suit avec intérêt les premiers vols de cet engin spatial aux caractéristiques nouvelles. Sur le plan commercial, la navette remporte également un grand succès apparent, puisque durant cette période la moi-

21 PT

Construction began on Columbia in 1975 at Rockwell International's principal assembly facility in Palmdale, California, a suburb of Los Angeles. Columbia was named after the American sloop Columbia Rediviva which, from 1787 to 1793, under the command of Captain Robert Gray, explored the US Pacific Northwest and became the first American vessel to circumnavigate the globe. It is also named after the command

14 PT

Die Columbia, der erste raumflugfähige Orbiter, wurde im März 1979 an die NASA ausgeliefert. Anschließend wurde die Raumfähre ins Kennedy Space Center überführt, um dort auf ihre erste Mission vorbereitet zu werden. Im November 1980 wurde die Columbia mit dem Außentank verbunden und einen Monat später zur Startrampe gefahren. Nach mehreren Startverschiebungen fand am 12. April 1981 der Start des ersten wiederverwendbaren Raumfahrzeuges der Welt statt. Ziel des ersten Fluges war es lediglich, die Columbia sicher in die Umlaufbahn und wieder zurück zu bringen. Der Flug dauerte insgesamt etwas über zwei Tage und endete mit einer Landung auf der Edwards Air Force Base in Kalifornien. Der Erstflug gilt bis heute als technische Meisterleistung, denn es war das erste Mal in der Geschichte der Raumfahrt, dass

9 PT

Le 11 novembre 1982, la navette Columbia entame la phase opérationnelle du programme avec la mission STS-5. Celle-ci place en orbite deux satellites de télécommunications privés. À l'époque, la navette dispose par décret d'un monopole sur le marché américain des lancements des satellites publics, civils et militaires, ainsi que des satellites privés. La NASA espère pouvoir atteindre une cadence d'un lancement par semaine. Pour attirer des clients à l'international, les prix des lancements sont largement sous-évalués dans l'espoir de créer une clientèle captive. La NASA pratique également des rabais pour les lancements des satellites militaires américains. Neuf opérateurs de télécommunications internationaux acceptent d'emblée l'offre de la NASA. Au cours des trois premières années d'exploitation, 24 satellites commerciaux sont ainsi lancés. Le nombre maximum de satellites de télécommunications placés en orbite au cours d'une seule mission est limité à trois, bien que l'orbiteur puisse théoriquement en emporter cinq ; mais la NASA, ne maîtrisant pas parfaitement les conséquences d'une telle charge en cas d'atterrissage d'urgence, préfère limiter le nombre de satellites embarqués. La navette place également en orbite le premier satellite de télécommunications de la série TDRS, qui doit remplacer les stations au sol de la NASA. Deux sondes spatiales sont également lancées durant ces premières années d'exploitation, le laboratoire spatial Spacelab est amené en orbite à quatre reprises et deux satellites militaires sont placés en orbite. Le public suit avec intérêt les premiers vols de cet engin spatial aux caractéristiques nouvelles. Sur le plan commercial, la navette remporte également un grand succès apparent, puisque durant cette période la moitié des satellites sont lancés

21 PT

Construction began on Columbia in 1975 at Rockwell International's principal assembly facility in Palmdale, California, a suburb of Los Angeles. Columbia was named after the American sloop Columbia Rediviva which, from 1787 to 1793, under the command of Captain Robert Gray, explored the US Pacific Northwest and became the first American vessel to circumnavigate the globe. It is also named after the command

14 PT

Die Columbia, der erste raumflugfähige Orbiter, wurde im März 1979 an die NASA ausgeliefert. Anschließend wurde die Raumfähre ins Kennedy Space Center überführt, um dort auf ihre erste Mission vorbereitet zu werden. Im November 1980 wurde die Columbia mit dem Außentank verbunden und einen Monat später zur Startrampe gefahren. Nach mehreren Startverschiebungen fand am 12. April 1981 der Start des ersten wiederverwendbaren Raumfahrzeuges der Welt statt. Ziel des ersten Fluges war es lediglich, die Columbia sicher in die Umlaufbahn und wieder zurück zu bringen. Der Flug dauerte insgesamt etwas über zwei Tage und endete mit einer Landung auf der Edwards Air Force Base in Kalifornien. Der Erstflug gilt bis heute als technische Meisterleistung, denn es war das erste Mal in der Geschichte der Raumfahrt, dass ein Trägersystem

9 PT

Le 11 novembre 1982, la navette Columbia entame la phase opérationnelle du programme avec la mission STS-5. Celle-ci place en orbite deux satellites de télécommunications privés. À l'époque, la navette dispose par décret d'un monopole sur le marché américain des lancements des satellites publics, civils et militaires, ainsi que des satellites privés. La NASA espère pouvoir atteindre une cadence d'un lancement par semaine. Pour attirer des clients à l'international, les prix des lancements sont largement sous-évalués dans l'espoir de créer une clientèle captive. La NASA pratique également des rabais pour les lancements des satellites militaires américains. Neuf opérateurs de télécommunications internationaux acceptent d'emblée l'offre de la NASA. Au cours des trois premières années d'exploitation, 24 satellites commerciaux sont ainsi lancés. Le nombre maximum de satellites de télécommunications placés en orbite au cours d'une seule mission est limité à trois, bien que l'orbiteur puisse théoriquement en emporter cinq ; mais la NASA, ne maîtrisant pas parfaitement les conséquences d'une telle charge en cas d'atterrissage d'urgence, préfère limiter le nombre de satellites embarqués. La navette place également en orbite le premier satellite de télécommunications de la série TDRS, qui doit remplacer les stations au sol de la NASA. Deux sondes spatiales sont également lancées durant ces premières années d'exploitation, le laboratoire spatial Spacelab est amené en orbite à quatre reprises et deux satellites militaires sont placés en orbite. Le public suit avec intérêt les premiers vols de cet engin spatial aux caractéristiques nouvelles. Sur le plan commercial, la navette remporte également un grand succès apparent, puisque durant cette période la moitié des satellites sont lancés pour le compte d'autres pays.

21 PT

Construction began on Columbia in 1975 at Rockwell International's principal assembly facility in Palmdale, California, a suburb of Los Angeles. Columbia was named after the American sloop Columbia Rediviva which, from 1787 to 1793, under the command of Captain Robert Gray, explored the US Pacific Northwest and became the first American vessel to circumnavigate the globe. It is also named after the command module of Apollo 11, the first crewed landing on another celestial body. Columbia was also the female symbol of the Unit-

14 PT

Die Columbia, der erste raumflugfähige Orbiter, wurde im März 1979 an die NASA ausgeliefert. Anschließend wurde die Raumfähre ins Kennedy Space Center überführt, um dort auf ihre erste Mission vorbereitet zu werden. Im November 1980 wurde die Columbia mit dem Außentank verbunden und einen Monat später zur Startrampe gefahren. Nach mehreren Startverschiebungen fand am 12. April 1981 der Start des ersten wiederverwendbaren Raumfahrzeuges der Welt statt. Ziel des ersten Fluges war es lediglich, die Columbia sicher in die Umlaufbahn und wieder zurück zu bringen. Der Flug dauerte insgesamt etwas über zwei Tage und endete mit einer Landung auf der Edwards Air Force Base in Kalifornien. Der Erstflug gilt bis heute als technische Meisterleistung, denn es war das erste Mal in der Geschichte der Raumfahrt, dass ein Trägersystem bei seinem Jungfernflug bemannt war. Die folgenden drei Flüge, die alle mit der Raumfähre Columbia durchgeführt wurden, dienten der Erprobung aller Systeme des Shuttle. Danach wurde das System als einsatzfähig

9 PT

Le 11 novembre 1982, la navette Columbia entame la phase opérationnelle du programme avec la mission STS-5. Celle-ci place en orbite deux satellites de télécommunications privés. À l'époque, la navette dispose par décret d'un monopole sur le marché américain des lancements des satellites publics, civils et militaires, ainsi que des satellites privés. La NASA espère pouvoir atteindre une cadence d'un lancement par semaine. Pour attirer des clients à l'international, les prix des lancements sont largement sous-évalués dans l'espoir de créer une clientèle captive. La NASA pratique également des rabais pour les lancements des satellites militaires américains. Neuf opérateurs de télécommunications internationaux acceptent d'emblée l'offre de la NASA. Au cours des trois premières années d'exploitation, 24 satellites commerciaux sont ainsi lancés. Le nombre maximum de satellites de télécommunications placés en orbite au cours d'une seule mission est limité à trois, bien que l'orbiteur puisse théoriquement en emporter cinq ; mais la NASA, ne maîtrisant pas parfaitement les conséquences d'une telle charge en cas d'atterrissage d'urgence, préfère limiter le nombre de satellites embarqués. La navette place également en orbite le premier satellite de télécommunications de la série TDRS, qui doit remplacer les stations au sol de la NASA. Deux sondes spatiales sont également lancées durant ces premières années d'exploitation, le laboratoire spatial Spacelab est amené en orbite à quatre reprises et deux satellites militaires sont placés en orbite. Le public suit avec intérêt les premiers vols de cet engin spatial aux caractéristiques nouvelles. Sur le plan commercial, la navette remporte également un grand succès apparent, puisque durant cette période la moitié des satellites sont lancés pour le compte d'autres pays. Mais les rabais consentis masquent une réalité financière particulièrement noire. Dès 1985, il devient clair que la NASA aura du mal à effectuer plus d'un lancement par mois : c'est cinq fois moins que la cadence espérée qui conditionnait le prix de chaque lancement. De plus, le coût opérationnel va en s'accroissant, car les opérations de maintenance s'avèrent beaucoup plus lourdes que prévu. La NASA n'a pas la possibilité de répercuter ces surcoûts sur les tarifs pratiqués, car ceux-ci sont figés contractuellement jusqu'en

21 PT

Construction began on Columbia in 1975 at Rockwell International's principal assembly facility in Palmdale, California, a suburb of Los Angeles. Columbia was named after the American sloop Columbia Rediviva which, from 1787 to 1793, under the command of Captain Robert Gray, explored the US Pacific Northwest and became the first American vessel to circumnavigate the globe. It is also named after the command module of Apollo 11, the first crewed landing on another celestial body. Columbia was also the female symbol of

14 PT

Die Columbia, der erste raumflugfähige Orbiter, wurde im März 1979 an die NASA ausgeliefert. Anschließend wurde die Raumfähre ins Kennedy Space Center überführt, um dort auf ihre erste Mission vorbereitet zu werden. Im November 1980 wurde die Columbia mit dem Außentank verbunden und einen Monat später zur Startrampe gefahren. Nach mehreren Startverschiebungen fand am 12. April 1981 der Start des ersten wiederverwendbaren Raumfahrzeuges der Welt statt. Ziel des ersten Fluges war es lediglich, die Columbia sicher in die Umlaufbahn und wieder zurück zu bringen. Der Flug dauerte insgesamt etwas über zwei Tage und endete mit einer Landung auf der Edwards Air Force Base in Kalifornien. Der Erstflug gilt bis heute als technische Meisterleistung, denn es war das erste Mal in der Geschichte der Raumfahrt, dass ein Trägersystem bei seinem Jungfernflug bemannt war. Die folgenden drei Flüge, die alle mit der Raumfähre Columbia durchgeführt wurden, dienten der Erprobung aller Systeme des Shuttle. Danach wurde das System als

9 PT

Le 11 novembre 1982, la navette Columbia entame la phase opérationnelle du programme avec la mission STS-5. Celle-ci place en orbite deux satellites de télécommunications privés. À l'époque, la navette dispose par décret d'un monopole sur le marché américain des lancements des satellites publics, civils et militaires, ainsi que des satellites privés. La NASA espère pouvoir atteindre une cadence d'un lancement par semaine. Pour attirer des clients à l'international, les prix des lancements sont largement sous-évalués dans l'espoir de créer une clientèle captive. La NASA pratique également des rabais pour les lancements des satellites militaires américains. Neuf opérateurs de télécommunications internationaux acceptent d'emblée l'offre de la NASA. Au cours des trois premières années d'exploitation, 24 satellites commerciaux sont ainsi lancés. Le nombre maximum de satellites de télécommunications placés en orbite au cours d'une seule mission est limité à trois, bien que l'orbiteur puisse théoriquement en emporter cinq ; mais la NASA, ne maîtrisant pas parfaitement les conséquences d'une telle charge en cas d'atterrissage d'urgence, préfère limiter le nombre de satellites embarqués. La navette place également en orbite le premier satellite de télécommunications de la série TDRS, qui doit remplacer les stations au sol de la NASA. Deux sondes spatiales sont également lancées durant ces premières années d'exploitation, le laboratoire spatial Spacelab est amené en orbite à quatre reprises et deux satellites militaires sont placés en orbite. Le public suit avec intérêt les premiers vols de cet engin spatial aux caractéristiques nouvelles. Sur le plan commercial, la navette remporte également un grand succès apparent, puisque durant cette période la moitié des satellites sont lancés pour le compte d'autres pays. Mais les rabais consentis masquent une réalité financière particulièrement noire. Dès 1985, il devient clair que la NASA aura du mal à effectuer plus d'un lancement par mois : c'est cinq fois moins que la cadence espérée qui conditionnait le prix de chaque lancement. De plus, le coût opérationnel va en s'accroissant, car les opérations de maintenance s'avèrent beaucoup plus lourdes que prévu. La NASA n'a pas la possibilité de répercuter ces surcoûts sur les ta-

21 PT

Construction began on Columbia in 1975 at Rockwell International's principal assembly facility in Palmdale, California, a suburb of Los Angeles. Columbia was named after the American sloop Columbia Rediviva which, from 1787 to 1793, under the command of Captain Robert Gray, explored the US Pacific Northwest and became the first American vessel to circumnavigate the globe. It is also named after the command module of Apollo 11, the first crewed landing on another celestial body. Columbia was also the fe-

14 PT

Die Columbia, der erste raumflugfähige Orbiter, wurde im März 1979 an die NASA ausgeliefert. Anschließend wurde die Raumfähre ins Kennedy Space Center überführt, um dort auf ihre erste Mission vorbereitet zu werden. Im November 1980 wurde die Columbia mit dem Außentank verbunden und einen Monat später zur Startrampe gefahren. Nach mehreren Startverschiebungen fand am 12. April 1981 der Start des ersten wiederverwendbaren Raumfahrzeuges der Welt statt. Ziel des ersten Fluges war es lediglich, die Columbia sicher in die Umlaufbahn und wieder zurück zu bringen. Der Flug dauerte insgesamt etwas über zwei Tage und endete mit einer Landung auf der Edwards Air Force Base in Kalifornien. Der Erstflug gilt bis heute als technische Meisterleistung, denn es war das erste Mal in der Geschichte der Raumfahrt, dass ein Trägersystem bei seinem Jungfernflug bemannt war. Die folgenden drei Flüge, die alle mit der Raumfähre Columbia durchgeführt wurden, dienten der Erprobung aller Systeme des Shuttle. Danach

9 PT

Le 11 novembre 1982, la navette Columbia entame la phase opérationnelle du programme avec la mission STS-5. Celle-ci place en orbite deux satellites de télécommunications privés. À l'époque, la navette dispose par décret d'un monopole sur le marché américain des lancements des satellites publics, civils et militaires, ainsi que des satellites privés. La NASA espère pouvoir atteindre une cadence d'un lancement par semaine. Pour attirer des clients à l'international, les prix des lancements sont largement sous-évalués dans l'espoir de créer une clientèle captive. La NASA pratique également des rabais pour les lancements des satellites militaires américains. Neuf opérateurs de télécommunications internationaux acceptent d'emblée l'offre de la NASA. Au cours des trois premières années d'exploitation, 24 satellites commerciaux sont ainsi lancés. Le nombre maximum de satellites de télécommunications placés en orbite au cours d'une seule mission est limité à trois, bien que l'orbiteur puisse théoriquement en emporter cinq ; mais la NASA, ne maîtrisant pas parfaitement les conséquences d'une telle charge en cas d'atterrissage d'urgence, préfère limiter le nombre de satellites embarqués. La navette place également en orbite le premier satellite de télécommunications de la série TDRS, qui doit remplacer les stations au sol de la NASA. Deux sondes spatiales sont également lancées durant ces premières années d'exploitation, le laboratoire spatial Spacelab est amené en orbite à quatre reprises et deux satellites militaires sont placés en orbite. Le public suit avec intérêt les premiers vols de cet engin spatial aux caractéristiques nouvelles. Sur le plan commercial, la navette remporte également un grand succès apparent, puisque durant cette période la moitié des satellites sont lancés pour le compte d'autres pays. Mais les rabais consentis masquent une réalité financière particulièrement noire. Dès 1985, il devient clair que la NASA aura du mal à effectuer plus d'un lancement par mois : c'est cinq fois moins que la cadence espérée qui conditionnait le prix de chaque lancement. De plus, le coût opérationnel va en s'accroissant, car les opérations de maintenance s'avèrent beaucoup plus lourdes que prévu.

21 PT

Construction began on Columbia in 1975 at Rockwell International's principal assembly facility in Palmdale, California, a suburb of Los Angeles. Columbia was named after the American sloop Columbia Rediviva which, from 1787 to 1793, under the command of Captain Robert Gray, explored the US Pacific Northwest and became the first American vessel to circumnavigate the globe. It is also named after the command module of Apollo 11, the first crewed landing on another celestial body. Columbia was

14 PT

Die Columbia, der erste raumflugfähige Orbiter, wurde im März 1979 an die NASA ausgeliefert. Anschließend wurde die Raumfähre ins Kennedy Space Center überführt, um dort auf ihre erste Mission vorbereitet zu werden. Im November 1980 wurde die Columbia mit dem Außentank verbunden und einen Monat später zur Startrampe gefahren. Nach mehreren Startverschiebungen fand am 12. April 1981 der Start des ersten wiederverwendbaren Raumfahrzeuges der Welt statt. Ziel des ersten Fluges war es lediglich, die Columbia sicher in die Umlaufbahn und wieder zurück zu bringen. Der Flug dauerte insgesamt etwas über zwei Tage und endete mit einer Landung auf der Edwards Air Force Base in Kalifornien. Der Erstflug gilt bis heute als technische Meisterleistung, denn es war das erste Mal in der Geschichte der Raumfahrt, dass ein Trägersystem bei seinem Jungfernflug bemannt war. Die folgenden drei Flüge, die alle mit der Raumfähre Columbia durchgeführt wurden, dienten der Erprobung al-

9 PT

Le 11 novembre 1982, la navette Columbia entame la phase opérationnelle du programme avec la mission STS-5. Celle-ci place en orbite deux satellites de télécommunications privés. À l'époque, la navette dispose par décret d'un monopole sur le marché américain des lancements des satellites publics, civils et militaires, ainsi que des satellites privés. La NASA espère pouvoir atteindre une cadence d'un lancement par semaine. Pour attirer des clients à l'international, les prix des lancements sont largement sous-évalués dans l'espoir de créer une clientèle captive. La NASA pratique également des rabais pour les lancements des satellites militaires américains. Neuf opérateurs de télécommunications internationaux acceptent d'emblée l'offre de la NASA. Au cours des trois premières années d'exploitation, 24 satellites commerciaux sont ainsi lancés. Le nombre maximum de satellites de télécommunications placés en orbite au cours d'une seule mission est limité à trois, bien que l'orbiteur puisse théoriquement en emporter cinq ; mais la NASA, ne maîtrisant pas parfaitement les conséquences d'une telle charge en cas d'atterrissage d'urgence, préfère limiter le nombre de satellites embarqués. La navette place également en orbite le premier satellite de télécommunications de la série TDRS, qui doit remplacer les stations au sol de la NASA. Deux sondes spatiales sont également lancées durant ces premières années d'exploitation, le laboratoire spatial Spacelab est amené en orbite à quatre reprises et deux satellites militaires sont placés en orbite. Le public suit avec intérêt les premiers vols de cet engin spatial aux caractéristiques nouvelles. Sur le plan commercial, la navette remporte également un grand succès apparent, puisque durant cette période la moitié des satellites sont lancés pour le compte d'autres pays. Mais les rabais consentis masquent une réalité financière particulièrement noire. Dès 1985, il devient clair que la NASA aura du mal à effectuer plus d'un lancement par mois : c'est cinq fois moins que la cadence espérée qui conditionnait le prix de chaque lancement. De plus, le coût opérationnel va en s'accroissant, car les opérations de

21 PT

Construction began on Columbia in 1975 at Rockwell International's principal assembly facility in Palmdale, California, a suburb of Los Angeles. Columbia was named after the American sloop Columbia Rediviva which, from 1787 to 1793, under the command of Captain Robert Gray, explored the US Pacific Northwest and became the first American vessel to circumnavigate the globe. It is also named after the command module of Apollo 11, the first crewed landing on another celestial

14 PT

Die Columbia, der erste raumflugfähige Orbiter, wurde im März 1979 an die NASA ausgeliefert. Anschließend wurde die Raumfähre ins Kennedy Space Center überführt, um dort auf ihre erste Mission vorbereitet zu werden. Im November 1980 wurde die Columbia mit dem Außentank verbunden und einen Monat später zur Startrampe gefahren. Nach mehreren Startverschiebungen fand am 12. April 1981 der Start des ersten wiederverwendbaren Raumfahrzeuges der Welt statt. Ziel des ersten Fluges war es lediglich, die Columbia sicher in die Umlaufbahn und wieder zurück zu bringen. Der Flug dauerte insgesamt etwas über zwei Tage und endete mit einer Landung auf der Edwards Air Force Base in Kalifornien. Der Erstflug gilt bis heute als technische Meisterleistung, denn es war das erste Mal in der Geschichte der Raumfahrt, dass ein Trägersystem bei seinem Jungfernflug bemannt war. Die folgenden drei Flüge, die alle mit der Raumfähre Columbia durchgeführt wurden,

9 PT

Le 11 novembre 1982, la navette Columbia entame la phase opérationnelle du programme avec la mission STS-5. Celle-ci place en orbite deux satellites de télécommunications privés. À l'époque, la navette dispose par décret d'un monopole sur le marché américain des lancements des satellites publics, civils et militaires, ainsi que des satellites privés. La NASA espère pouvoir atteindre une cadence d'un lancement par semaine. Pour attirer des clients à l'international, les prix des lancements sont largement sous-évalués dans l'espoir de créer une clientèle captive. La NASA pratique également des rabais pour les lancements des satellites militaires américains. Neuf opérateurs de télécommunications internationaux acceptent d'emblée l'offre de la NASA. Au cours des trois premières années d'exploitation, 24 satellites commerciaux sont ainsi lancés. Le nombre maximum de satellites de télécommunications placés en orbite au cours d'une seule mission est limité à trois, bien que l'orbiteur puisse théoriquement en emporter cinq ; mais la NASA, ne maîtrisant pas parfaitement les conséquences d'une telle charge en cas d'atterrissage d'urgence, préfère limiter le nombre de satellites embarqués. La navette place également en orbite le premier satellite de télécommunications de la série TDRS, qui doit remplacer les stations au sol de la NASA. Deux sondes spatiales sont également lancées durant ces premières années d'exploitation, le laboratoire spatial Spacelab est amené en orbite à quatre reprises et deux satellites militaires sont placés en orbite. Le public suit avec intérêt les premiers vols de cet engin spatial aux caractéristiques nouvelles. Sur le plan commercial, la navette remporte également un grand succès apparent, puisque durant cette période la moitié des satellites sont lancés pour le compte d'autres pays. Mais les rabais consentis masquent une réalité financière particulièrement noire. Dès 1985, il devient clair que la NASA aura du mal à effectuer plus d'un lancement par mois : c'est cinq fois moins que la cadence espérée qui conditionnait le prix de chaque lancement. De plus, le coût

21 PT

Construction began on Columbia in 1975 at Rockwell International's principal assembly facility in Palmdale, California, a suburb of Los Angeles. Columbia was named after the American sloop Columbia Rediviva which, from 1787 to 1793, under the command of Captain Robert Gray, explored the US Pacific Northwest and became the first American vessel to circumnavigate the globe. It is also named after the command module of Apollo 11, the first crewed landing on another celes-

14 PT

Die Columbia, der erste raumflugfähige Orbiter, wurde im März 1979 an die NASA ausgeliefert. Anschließend wurde die Raumfähre ins Kennedy Space Center überführt, um dort auf ihre erste Mission vorbereitet zu werden. Im November 1980 wurde die Columbia mit dem Außentank verbunden und einen Monat später zur Startrampe gefahren. Nach mehreren Startverschiebungen fand am 12. April 1981 der Start des ersten wiederverwendbaren Raumfahrzeuges der Welt statt. Ziel des ersten Fluges war es lediglich, die Columbia sicher in die Umlaufbahn und wieder zurück zu bringen. Der Flug dauerte insgesamt etwas über zwei Tage und endete mit einer Landung auf der Edwards Air Force Base in Kalifornien. Der Erstflug gilt bis heute als technische Meisterleistung, denn es war das erste Mal in der Geschichte der Raumfahrt, dass ein Trägersystem bei seinem Jungfernflug bemannt war. Die folgenden drei Flüge, die alle mit der Raumfähre Columbia durch-

9 PT

Le 11 novembre 1982, la navette Columbia entame la phase opérationnelle du programme avec la mission STS-5. Celle-ci place en orbite deux satellites de télécommunications privés. À l'époque, la navette dispose par décret d'un monopole sur le marché américain des lancements des satellites publics, civils et militaires, ainsi que des satellites privés. La NASA espère pouvoir atteindre une cadence d'un lancement par semaine. Pour attirer des clients à l'international, les prix des lancements sont largement sous-évalués dans l'espoir de créer une clientèle captive. La NASA pratique également des rabais pour les lancements des satellites militaires américains. Neuf opérateurs de télécommunications internationales acceptent d'emblée l'offre de la NASA. Au cours des trois premières années d'exploitation, 24 satellites commerciaux sont ainsi lancés. Le nombre maximum de satellites de télécommunications placés en orbite au cours d'une seule mission est limité à trois, bien que l'orbiteur puisse théoriquement en emporter cinq ; mais la NASA, ne maîtrisant pas parfaitement les conséquences d'une telle charge en cas d'atterrissage d'urgence, préfère limiter le nombre de satellites embarqués. La navette place également en orbite le premier satellite de télécommunications de la série TDRS, qui doit remplacer les stations au sol de la NASA. Deux sondes spatiales sont également lancées durant ces premières années d'exploitation, le laboratoire spatial Spacelab est amené en orbite à quatre reprises et deux satellites militaires sont placés en orbite. Le public suit avec intérêt les premiers vols de cet engin spatial aux caractéristiques nouvelles. Sur le plan commercial, la navette remporte également un grand succès apparent, puisque durant cette période la moitié des satellites sont lancés pour le compte d'autres pays. Mais les rabais consentis masquent une réalité financière particulièrement noire. Dès 1985, il devient clair que la NASA aura du mal à effectuer plus d'un lancement par mois : c'est cinq fois moins que la cadence espérée qui conditionnait le

21 PT

Construction began on Columbia in 1975 at Rockwell International's principal assembly facility in Palmdale, California, a suburb of Los Angeles. Columbia was named after the American sloop Columbia Rediviva which, from 1787 to 1793, under the command of Captain Robert Gray, explored the US Pacific Northwest and became the first American vessel to circumnavigate the globe. It is also named after the command module of Apollo 11, the first crewed landing on another

14 PT

Die Columbia, der erste raumflugfähige Orbiter, wurde im März 1979 an die NASA ausgeliefert. Anschließend wurde die Raumfähre ins Kennedy Space Center überführt, um dort auf ihre erste Mission vorbereitet zu werden. Im November 1980 wurde die Columbia mit dem Außentank verbunden und einen Monat später zur Startrampe gefahren. Nach mehreren Startverschiebungen fand am 12. April 1981 der Start des ersten wiederverwendbaren Raumfahrzeuges der Welt statt. Ziel des ersten Fluges war es lediglich, die Columbia sicher in die Umlaufbahn und wieder zurück zu bringen. Der Flug dauerte insgesamt etwas über zwei Tage und endete mit einer Landung auf der Edwards Air Force Base in Kalifornien. Der Erstflug gilt bis heute als technische Meisterleistung, denn es war das erste Mal in der Geschichte der Raumfahrt, dass ein Trägersystem bei seinem Jungfernflug beamtet war. Die folgenden drei Flüge, die alle mit der Raumfäh-

9 PT

Le 11 novembre 1982, la navette Columbia entame la phase opérationnelle du programme avec la mission STS-5. Celle-ci place en orbite deux satellites de télécommunications privés. À l'époque, la navette dispose par décret d'un monopole sur le marché américain des lancements des satellites publics, civils et militaires, ainsi que des satellites privés. La NASA espère pouvoir atteindre une cadence d'un lancement par semaine. Pour attirer des clients à l'international, les prix des lancements sont largement sous-évalués dans l'espoir de créer une clientèle captive. La NASA pratique également des rabais pour les lancements des satellites militaires américains. Neuf opérateurs de télécommunications internationaux acceptent d'embler l'offre de la NASA. Au cours des trois premières années d'exploitation, 24 satellites commerciaux sont ainsi lancés. Le nombre maximum de satellites de télécommunications placés en orbite au cours d'une seule mission est limité à trois, bien que l'orbiteur puisse théoriquement en emporter cinq ; mais la NASA, ne maîtrisant pas parfaitement les conséquences d'une telle charge en cas d'atterrissage d'urgence, préfère limiter le nombre de satellites embarqués. La navette place également en orbite le premier satellite de télécommunications de la série TDRS, qui doit remplacer les stations au sol de la NASA. Deux sondes spatiales sont également lancées durant ces premières années d'exploitation, le laboratoire spatial Spacelab est amené en orbite à quatre reprises et deux satellites militaires sont placés en orbite. Le public suit avec intérêt les premiers vols de cet engin spatial aux caractéristiques nouvelles. Sur le plan commercial, la navette remporte également un grand succès apparent, puisque durant cette période la moitié des satellites sont lancés pour le compte d'autres pays. Mais les rabais consentis masquent une réalité financière particulièrement noire. Dès 1985, il devient clair que la NASA aura du mal à effectuer plus d'un lancement par mois : c'est cinq fois

About Work in progress.

Designer Florian Karsten

Release date August 2021

Version 1.0.0

Formats OTF, TTF (variable), WOFF2

Glyphs 687

Language Support Afrikaans, Albanian, Asturian, Azerbaijani, Basque, Bemba, Bosnian, Breton, Catalan, Cornish, Croatian, Czech, Danish, Dutch, English, Esperanto, Estonian, Faroese, Fijian, Filipino, Finnish, French, Frisian, Friulian, Galician, Ganda, German, Hungarian, Icelandic, Indonesian, Irish, Italian, Kinyarwanda, Klingon, Latvian, Lithuanian, Luxembourgish, Makhuwa, Maltese, Norwegian, Polish, Portuguese, Romanian, Romansh, Sango, Scottish Gaelic, Serbian, Shona, Slovak, Slovenian, Somali, Spanish, Swahili, Swedish, Swiss German, Turkish, Uzbek, Vietnamese, Welsh, Zarma, Zulu

OpenType Features Standard Ligatures, Case Sensitive Forms, Fractions, Numerators, Denominators, Scientific Inferiors, Superscript, Subscript, Lining Figures, Proportional Figures, Tabular Figures, Slashed Zero

Download from
fonts.floriankarsten.com