

[Купить книгу "Все о высокоскоростных поездах TGV"](#)



Всё
о высокоскоростных
поездах

Андре Папазян

TGV



Сделанный из моторвагонной единицы серии X 4300 испытательный поезд TGS был покрашен в цвета Turbotrain — жёлтый и серый. Снимок сделан в 1973 г.

Опытные экземпляры TGV

Путь к внедрению поездов TGV состоял из нескольких этапов. В 1965 г. под руководством Bahnmeisterei Region Nord Робера Жея начались работы по проектированию высокоскоростных поездов. Робер Жея считал, что для того, чтобы иметь возможность ездить быстрее, железная дорога должна располагать собственными «автобанами». В 1967 г. был введён в эксплуатацию поезд — опытный образец с приводом от газовых турбин. Этому испытательному поезду впервые был присвоен логотип TGV. Три года спустя его переименовали в TGS (Turbine à Gaz Spéciale).

Во Франции размышляли также над возможностью адаптации самолётных турбин к железнодорожному транспорту. И в соответствии с этим с 1970 г. поставлялись так называемые ETG (Eléments à Turbine à Gaz). Эти

поезда со смешанной дизельной и газотурбинной тягой на скоростных пассажирских линиях за короткое время вытеснили поезда, ведомые локомотивами. Затем в 1973 г. в эксплуатацию начали внедрять RTG — поезда, в которых применялись только газовые турбины. И вновь эти моторвагонные поезда приняли на себя часть перевозок, которые до этого выполнялись составами, ведомыми локомотивами.

Сильно выросшие в 1974 г. цены на топливо вызвали нефтяной кризис, что привело к постепенному отказу от этих турбо-поездов. Дальнейшее развитие этой техники было остановлено, хотя такие поезда доказали свои положительные качества в повседневной эксплуатации.

Хотя газотурбинный привод не имел будущего, тем не менее был спроектирован новый опытный поезд по-



На фото изображён состав TGV на вокзале Дижона во время показательной поездки в августе 1978 г.

дбной конструкции. TGV 001, разработанный и построенный в Бельфоре компанией Alsthom, после официального принятия в эксплуатацию 8 декабря 1972 г. достиг максимальной скорости 318 км/ч. Поезд имел по две газовых турбины в каждом головном моторном вагоне суммарной мощностью 3760 кВт. Но и у этого приводимого в движение газом TGV также не было будущего, тем более, что генеральная дирекция SNCF предпочитала теперь новые поезда с электротягой. 12 февраля 1976 г. компании Alsthom-Atlantique были заказаны 3 опытных образца электрических TGV, поставки которых начались с мая 1978 г.



Поезд TGV 001 с газотурбинным приводом разогнался в 1972 г. до 318 км/ч. Он был выпущен в единственном экземпляре.



Первый TGV с электрическим приводом покидает сборочный цех завода Alsthom в Бельфоре.



Заводская фотография Alsthom.

2. ПЕРВАЯ НОВАЯ МАГИСТРАЛЬ

Обоснование строительства новой магистрали

Необходимость новой трассы широко обсуждалась в кругах специалистов. В дирекции SNCF считали крайне необходимым повышение скоростей до значений более 200 км/ч для того чтобы дать железным дорогам Франции новый импульс. Хотя на отдельных улучшенных участках поезда следовали со скоростью 200 км/ч уже в 1967 г., но сеть путей в целом не подходила для более высоких ско-

ростей, что требовало начала дорогостоящих мероприятий по улучшению путевой инфраструктуры. В то время скорые поезда ездили с максимальной скоростью 140 км/ч, на главных магистральных участках иногда уже возможно было двигаться со скоростью 160 км/ч. Сеть путей была унаследована SNCF от частных железных дорог, которые мало инвестировали в улучшения и модернизацию, поэтому



Трансевропейский экспресс Mistral — в течение долгого времени образцовый поезд SNCF — ожидает своего отправления на Лионском вокзале Парижа. Локомотив CC 6507 довезёт красивый и комфортабельный состав из вагонов TEE до Лионса и далее до Марселя и Ниццы.

му поезда не могли развивать высокие скорости, особенно на участках с большим количеством кривых.

В апреле 1968 г. был официально представлен проект, который имел обозначение-название С 03. Он был связан со строительством дорогостоящей новой трассы и вначале воспринимался скептически. Но для движения высокоскоростных поездов была крайне необходима новая железнодорожная трасса без таких препятствий как переезды, кривые малого радиуса и т.д.

Обсуждение концентрировалось на двух новых трассах — на транспортной связи от Парижа в сторону Лиона и на магистрали от Парижа в сторону Лилля. Транспортные потоки особенно увеличивались в направлении от столицы Франции к Лиону, и прогнозы предсказывали, что если ничего не предпринимать, то возникнут значительные затруднения в пропуске этих потоков. Хотя в начале 1950-х годов для повышения пропускной и провозной способностей этот участок был электрифицирован и на большей части сделан 4-путным, во время пиковых перевозок и по выходным дням он использовался на пределе возможностей. По магистрали нужно было пропускать до 260 поездов в сутки. Из-за этого часто происходили опоздания, время от времени требовались также отмены ускоренных и пригородных поездов, для того чтобы освободить трассу для скоростных поездов. Такое состояние дел создавало неприятности и проблемы.

В отличие от Японии во Франции не стремились к созданию отдельной сети, поезда должны были курсировать также и по старым участкам и обслуживать старые вокзалы в центрах городов. Так как обсуждаемая новая трасса в Лилль была связана с туннелем под Ла-Маншем в Великобританию, который ещё не был построен, решение о новостройке пало на направление до Лионна. Затем последовали горячие дискуссии о возможности движения грузовых поездов по вновь построенной трассе, так как нужно было повышать рентабельность грузовых перевозок. Но в дирекции SNCF сходились во мнении: ездить должны были только высокоскоростные поезда. Предполагаемое плотное пассажирское движение плохо сочеталось бы с более медленным грузовым. Поэтому от идеи допускать на новые трассы и грузовые поезда полностью отказались.

Новая магистраль LN 1, а также испытательные и рекордные поездки TGV

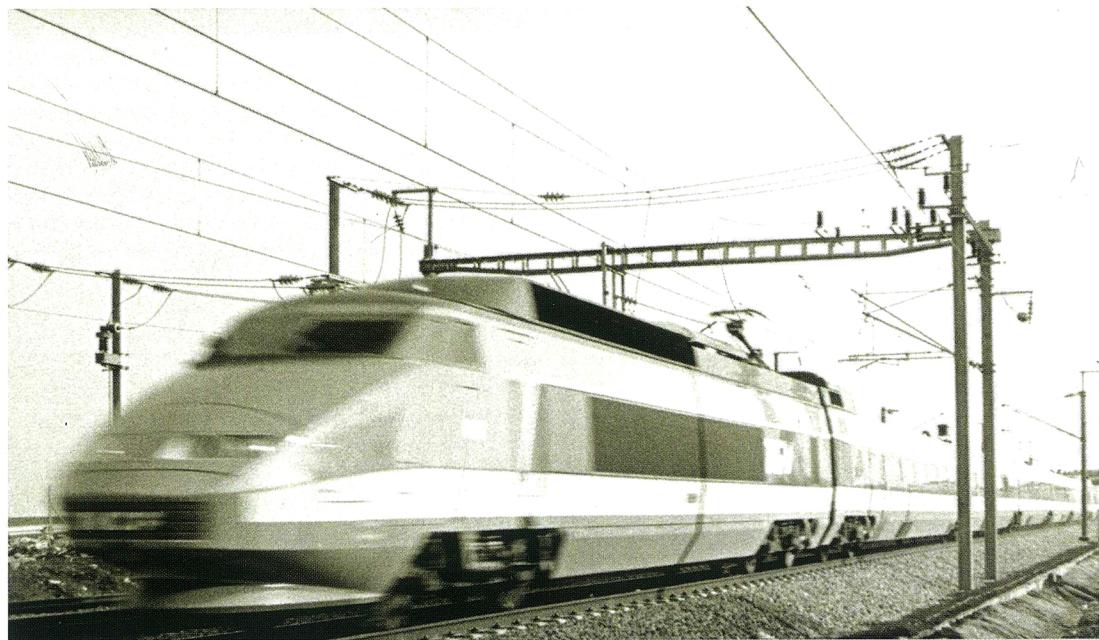
23 марта 1976 г. было признано общественно полезное значение новой трассы от Парижа до Лиона длиной 410 км, которая получила обозначение LN 1 (ligne nouvelle). После того, как политики в 1976 г. активно выступили за этот проект и первоначальное сопротивление прекратилось, начались строительные работы. Они были закончены в 1983 г.

Параллельно со строительством LN 1 был проведен ряд испытательных TGV-поездок на различных участках, что позволило оптимизировать подвижной состав и обучать будущих машинистов. Так как в наличии имелось достаточное количество новых составов, была возможность организовывать их показы публике. Поезда TGV оранжевой окраски демонстрировались заинтересованной публике во многих городах, в том числе и в тех, где их эксплуатация не планировалась. Вместо скорых поездов Le Lyonnais Париж — Лион, состоящих из локомотивов с вагонами Corail, были введены в обращение поезда TGV для того, чтобы пассажиры и персонал привыкли к новому подвижному составу. Однако по «старым» путям TGV мог ехать лишь с максимальной скоростью 160 км/ч. Тестовая эксплуатация на существующих путях длилась до тех пор, пока не открыли первый участок новой магистрали.

Хотя новые поезда уже хорошо воспринимались публикой, SNCF и Alsthom искали новые необычные способы рекламы. В тишине и тайне готовилась новая рекордная поездка. После того, как в испытательных поездках рекорд 331 км/ч уже был превзойдён, SNCF решила организовать официальную поездку. И 26 февраля 1981 г. укороченный состав TGV № 16 достиг нового рекорда 380 км/ч. Эта рекордная поездка подтвердила наряду с компетенцией компании Alsthom высокое качество путей, контактной подвески и подвижного состава. Это выдающееся событие использовалось, само собой разумеется, для широкой рекламы, способствующей привлекательности TGV для публики, а также для получения экспортных заказов.



В опытном порядке состав скорого поезда № 185 Le Lyonnais до Лиона заменен составом TGV. Однако старая магистраль Париж—Лион—Марсель позволяет двигаться с максимальной скоростью 160 км/ч. Фото сделано в мае 1981 г.



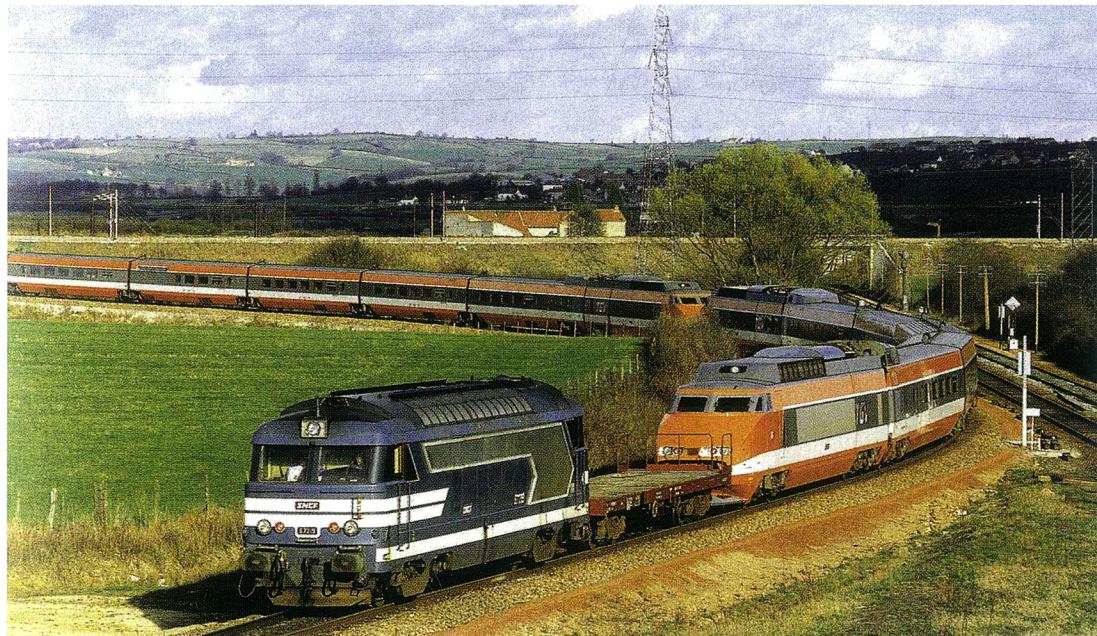
Рекордная поездка в феврале 1981 г. Укороченный состав № 16 развивает скорость 380 км/ч.



Строительные поезда на свободных путях в холмистом туристическом регионе Морван. Фото сделано в июле 1980 г.



На составе № 16 была размещена табличка, обращающая внимание на рекордное достижение.



После окончания тестовых поездок по новой трассе испытательный состав тянет тепловоз по неэлектрифицированному участку в Моншанене.

Два этапа ввода в эксплуатацию новой магистрали

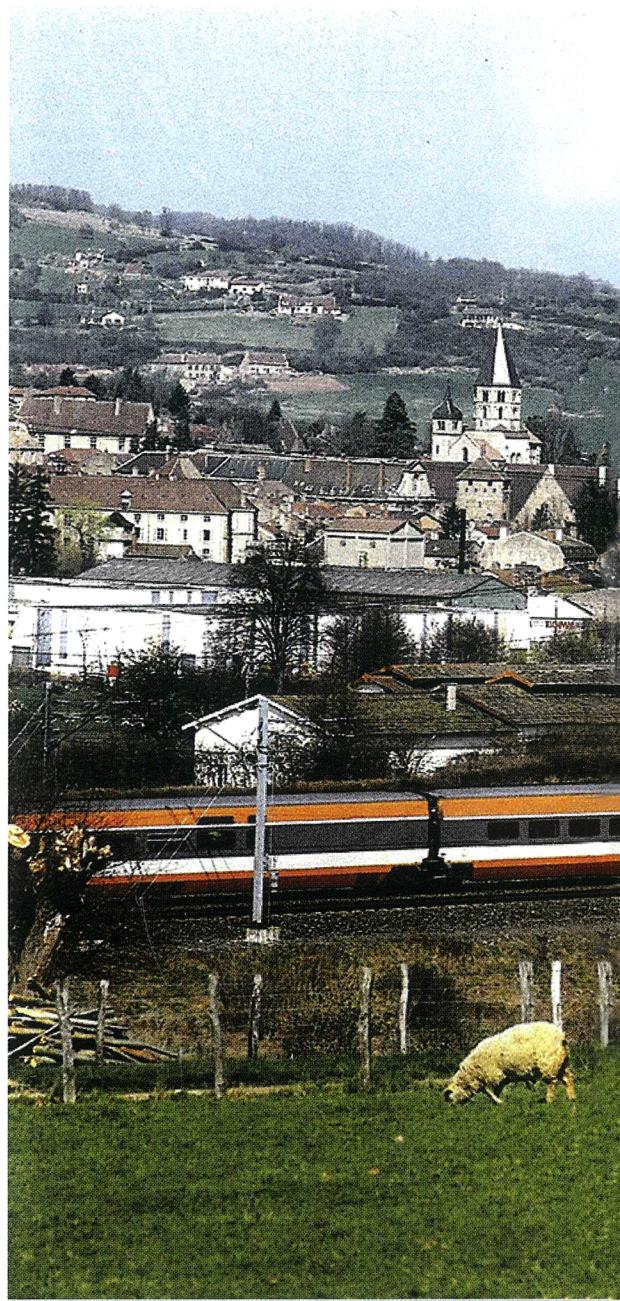
Вследствие того, что после Второй мировой войны развивались автомобильный и авиационный виды транспорта, уже с 1960-х годов железные дороги рассматривались как сильно устаревшие и не имевшие будущего. И когда 27 сентября 1981 года была сдана в эксплуатацию первая часть новой железной дороги LN 1, во Франции начался новый век железнодорожных сообщений. Вскоре поезд *Train à Grande Vitesse* стал пользоваться огромной популярностью. Первоначально данные по TGV прогнозы были значительно превзойдены. Основное преимущество поездов TGV заключается в том, что они обращаются по специально построенной для высокоскоростных поездов трассе и следуют непосредственно от центра одного города к центру другого города. Сначала поезда TGV ездили с максимальной скоростью 260 км/ч, а начиная с сентября 1982 г. — 270 км/ч. Позднее, благодаря внедрению нового подвижного состава, скорость поездов могла быть увеличена ещё больше. С 2001 г. поезда ездят со скоростью 300 км/ч, и в скором времени на этом участке планируются скорости 320 км/ч. Время в пути между Парижем и Лионом составляет примерно 2 ч.

LN 1 была торжественно открыта в присутствии многих видных деятелей и специалистов президента Франсуа Миттерана. Она открывалась в два этапа. Южная часть к северу от Лионса около Сатоне до Сен-Флорентена была открыта для движения в сентябре 1981 г., а движение поездов TGV в северной части от Сен-Флорентена до Комб-ла-Виля было открыто 25 октября 1983 г. Магистраль имеет длину 418 км, на ней построены 8 мостов, максимальный уклон — 3,5 %. С 2001 г. систему сигнализации и блокировки TVM 300 начали заменять системой TVM 430.

Описание магистрали LN 1

Поездка начинается от Лионского вокзала (Гар де Лион) Парижа, который теперь обслуживается преимущественно поездами TGV. Кроме этого отсюда отправляются несколько скорых поездов в Клермон-Ферран, а также осуществляются интенсивные пригородные и местные перевозки. Тем не менее все ночные поезда были перенесены на станции Париж-Аустерлиц и Париж-Берси.

Сначала поезда TGV движутся по старым путям до Кретей (Carrefour Pompadour), затем следуют по соединительному участку, проходят через два туннеля в Лимей-Бреване



Красивый ландшафт около Клюни с поездом TGV на уже готовом



участке магистрали LN 1. На заднем плане видно аббатство. Фото сделано в марте 1981 г.



Обеденное обслуживание в первом классе на пути в Марсель.

и Виллекрене и, наконец, выезжают на вновь построенный соединительный участок от Комба до Крисенуа в направлении Лиона.

Далее до Сен-Флорентена путь проходит через красивый холмистый туристический регион Морван, где иногда используются соединительные участки. Далее путь лежит до Пасий — отсюда отвечаются линии TGV на Дижон и Лозанну, затем — станции (вокзалы) Ле-Крёзо и Макон-Лоше. Около Монтане отвечаются обьездной путь вокруг Лиона, который был открыт в 1992 г., по нему поезда TGV направляются в Валанс и далее на юг по новой магистрали LN 5 в направлении Монпелье, Марселя и Ниццы. Новая магистраль LN 1 около Сатоне встречается с линией от Бурк-ан-Бреса, пересекает Рону и приходит к вокзалу Лион-Пар-Дье. Этот новый вокзал заменил старый вокзал Лион-Броттеау. Далее поезда следуют к вокзалам Лион-Перраш, Гренобль и Сент-Этьен.



Состав TGV, сфотографированный в 1990 г. в Женеве. Поезд движется под швейцарским контактным проводом напряжением 1500 В.

Фото: Жан Трикуар



На открытом перегоне поезд TGV, следующий в Лион, встречается с поездом TGV, следующим из Лионса. У первого — резервный головной моторный вагон почтового поезда. Май 1987 г.

Различные типы поездов TGV на магистрали с интенсивным движением

По магистрали LN 1 с интенсивным движением курсируют поезда TGV разных типов. Кроме основных поездов Париж — Лион и далее до Марселя, Ниццы и Монпелье, по ней также осуществляются такие сообщения как Ренн — Лион или Лилль — Марсель.

Кроме поездов TGV PSE эксплуатируются составы Réseau, PBA, Duplex, Eurostar и Atlantique. По ночам курсируют также желтые почтовые составы La Poste, в оставшееся свободное от движения поездов время осуществляются работы, проверяются и иногда заменяются пути, устройства и оборудование.

После того как были поставлены 3-системные TGV, в 1984 г. начали осуществляться поездки до Лозанны. Эти составы, в свое время выйдя на рынок как Ligne de Coeur, теперь курсируют под названием Lyria. По новой трассе ездят также, как уже упоминалось выше, поезда



Два сцепленных состава TGV «Париж — Юго-Восток» следуют по старой магистрали PLM (Париж — Лион — Марсель). Они были сфотографированы в октябре 1982 г. около Санса. К этому времени движение поездов по новой трассе могло осуществляться только от Сен-Флорентена.



Двухэтажный состав TGV Duplex в поездке до Лион и Сент-Этьена, сфотографирован на новой магистрали LN 1 в мае 1998 г.



Фото: Филипп Кодрон



Вокзал Марсель—Сен-Шарль был одним из первых вокзалов, обслуживавшихся поездами TGV. Снимок сделан в мае 1999 г.

Фото: Мишель Детомб



В Лозанну с 1984 г. ходят трёхсистемные составы TGV. Здесь изображен прибывающий сдвоенный состав. Июль 1993 г.

TGV Réseau до Милана, о которых заботится совместное предприятие Artesia (SNCF/Trenitalia).

В 1992 г. магистраль LN1 была дополнена новой магистралью LGV «Рона-Альпы» до Валанса (LN 4), а в 2001 г. — магистралью LGV «Средиземноморье» в направлении юга Франции. С тех пор для преодоления маршрута Париж — Марсель без промежуточных остановок поездом TGV требуется всего 3 часа!

25 лет эксплуатации TGV без существенных проблем

23 и 24 сентября 2006 г. SNCF организовало в Париже большой праздник «La Très Grande Fête du TGV» по случаю 25-летия TGV. На самом деле первый коммерческий рейс TGV между Парижем и Лионом был осуществлён 27 ноября 1981 г. Этот праздник получил оживлённое одобрение публики. Среди прочего был выставлен на показ головной моторный вагон TGV POS (4403), кабина машиниста была открыта для осмотра, было представлено множество информационных и торговых стендов, экспонатов, фотографий. С момента ввода в эксплуатацию первого нового участка у SNCF не возникало проблем с поездами TGV. Не произошло ни одной большой аварии. Для этого имеется много оснований: отмена

железнодорожных переездов, устройство заборов вдоль магистрали, автоматическое экстренное торможение при превышении допустимой скорости, системы сигнализации на мостах, подающие сигнал в случае падения на путь автомобиля. Кроме этого, составы TGV снабжены тележками Якобса, что минимизирует опасность схода с рельсов. Следует ещё отметить немного анекдотичный факт: между Парижем и Лионом два охотника отгоняют животных от путей. В 2003 г. произошло 55 наездов поездов TGV на животных, что привело к опозданиям. Через два года благодаря охотникам, регулярно инспектирующим дикие ограды, число погибших животных удалось снизить до 29.



Сдвоенный состав TGV Réseau на направлении Лилль — Марсель. Составы были сфотографированы в мае 1998 г. севернее Лиона



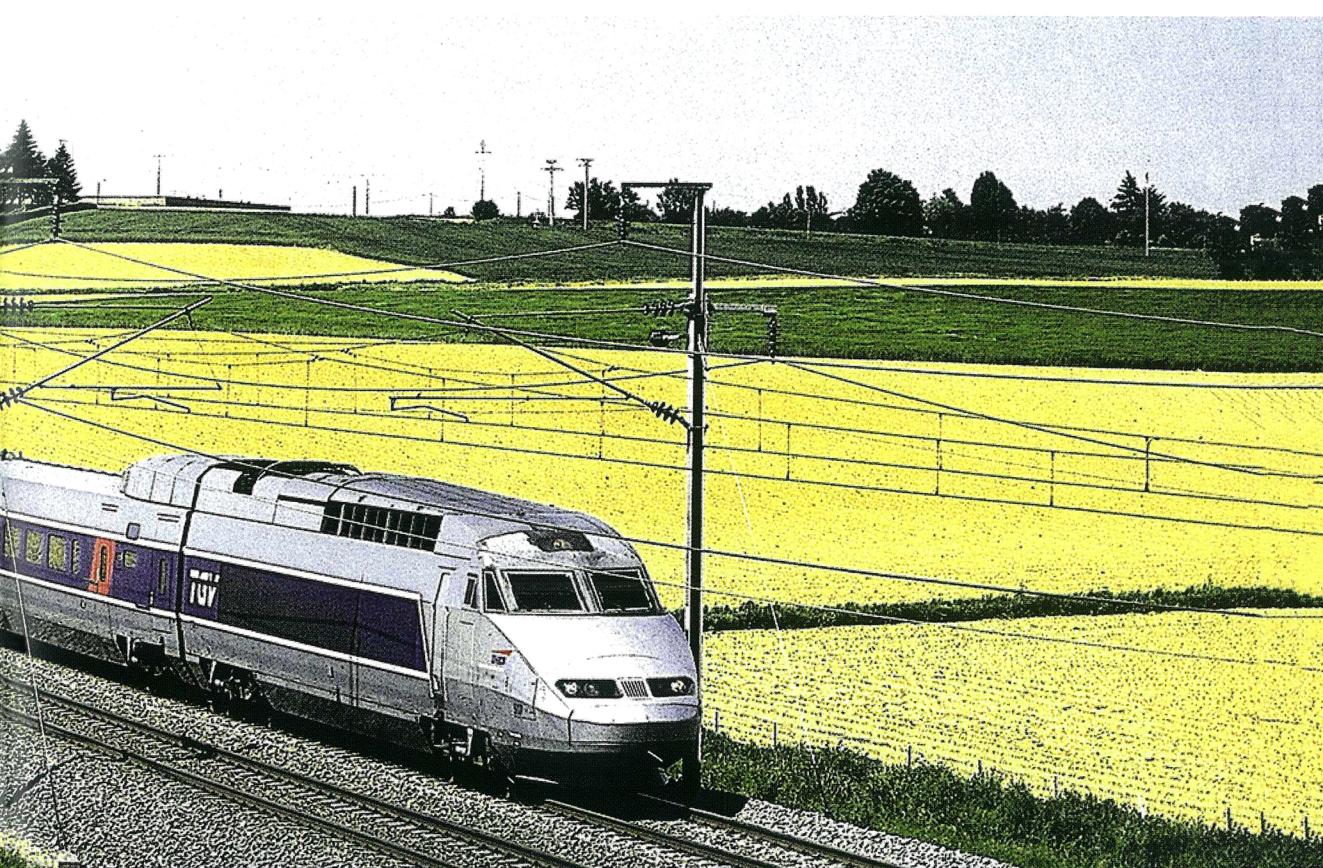
Звездой праздника без сомнения был этот моторный головной вагон TGV POS. На заднем плане виден дворец Trocadéro в Париже.

Фото: Паскаль Лецелтер



На празднике в сентябре 2006 г. по поводу 25-летия эксплуатации TGV публика могла также осматривать кабину машиниста головного моторного вагона TGV POS (4403).

Фото: Паскаль Лецелтер



на магистрали LN 1.

Фото: Филипп Кодрон



Сдвоенный состав Atlantique в мае 1998 г. следует по новой магистрали LN 1 в направлении Нант/Ренн — Лион.



Фото: Филипп Кодрон

3. РАЗВИТИЕ СЕТИ

Ускорение в западном направлении — вторая новая магистраль

Параллельно с обсуждением новой трассы от Парижа до Лиона в 1970-е годы обсуждалась также возможность второй высокоскоростной магистрали, а именно от Парижа в северном направлении. Этот участок, однако, был связан со строительством туннеля под проливом Ла-Манш

в Великобританию. В 1974 г. года эти планы были отложены на более позднее время.

SNCF обдумывало также возможное строительство ещё одной магистрали, разумеется «совершенно секретно», так как ещё не была завершена подготовка магистрали LN 1.



Составы № 1 и № 2 имели сине-белую окраску. На фотографии, сделанной в апреле 1988 г., изображён состав № 1 на территории завода Alsthom в Бельфоре, который демонстрировался для прессы. Позднее этим составам были присвоены номера 301 и 302.



Этот поезд TGV Atlantique был сфотографирован в мае 1995 г. около Оно. Следовал от Шатодэн до парижской станции (вокзала) Аус-терлиц.

Фото: Паскаль Лецеллер

В 1977 г. тогдашний министр транспорта сообщил, что он поручил бы французским государственным железным дорогам изучить возможность строительства новой магистрали в западном направлении.

Это был, конечно, хороший выбор, так как пассажирское сообщение в Бретани и далее в направлении Бордо было очень оживлённым и согласно прогнозам должно было увеличиваться и дальше. Обсуждались различные варианты и в итоге выбор пал на магистраль Lignes à Grande Vitesse (LGV) «Атлантика».

На торжественном открытии магистрали Париж — Лион присутствовал президент Миттеран. В рамках этого мероприятия он огласил новость, что «он поручил SNCF строительство новой трассы, время поездки от Парижа до Нанта или Ренна по которой должно составить 2 часа, а до Бордо — 3 часа».

Само собой разумеется, что это сообщение было плохо воспринято крестьянами и торговцами винами на западе Франции, и предстояли трудные переговоры, чтобы найти наиболее приемлемое для всех решение. План трассы в форме буквы «У» приходилось неоднократно заменять другими вариантами.

Строительство и открытие новой магистрали

В результате тяжёлых переговоров началось строительство туннеля в пригороде Парижа Фонтене, а также в Со и было принять решение о строительстве модифицированной трассы Y-образной формы, что потребовало увеличения планируемых суммарных издержек. SNCF не было готово инвестировать эту увеличенную сумму и поэтому попросило помочь у государства. Наконец, в январе 1985 г. финансовое решение было найдено, так что теперь можно было начинать строительство трассы, которая была утверждена уже 25 мая 1984 г. Однако ещё шли переговоры с зоной виноградарства около Бувре, так как виноделы бурно выступали против магистрали. В результате было принято решение построить туннель длиной 1496 м. Строительство туннеля было утверждено 5 июня 1985 г., поскольку общественно полезная значимость магистрали была в конечном счёте бесспорной. Таким образом, при строительстве этой второй новой магистрали возникало гораздо больше проблем, чем при строительстве первой. Расходы также превзошли первоначальные калькуляции.