

## Agenda Africa 2063: le infrastrutture ferroviarie del Nord Africa

Giovanni Saccà

### 1. L'Unione Africana

Oggi l'Africa, divisa in 54 paesi, conta una popolazione di oltre un miliardo e 400 milioni di persone, destinata a triplicare entro il 2100. Nello stesso periodo l'Unione Europea perderà circa il 25% della popolazione, Stati Uniti e Asia manterranno numeri pressoché invariati mentre la Cina perderà metà della sua popolazione (Figura 1).

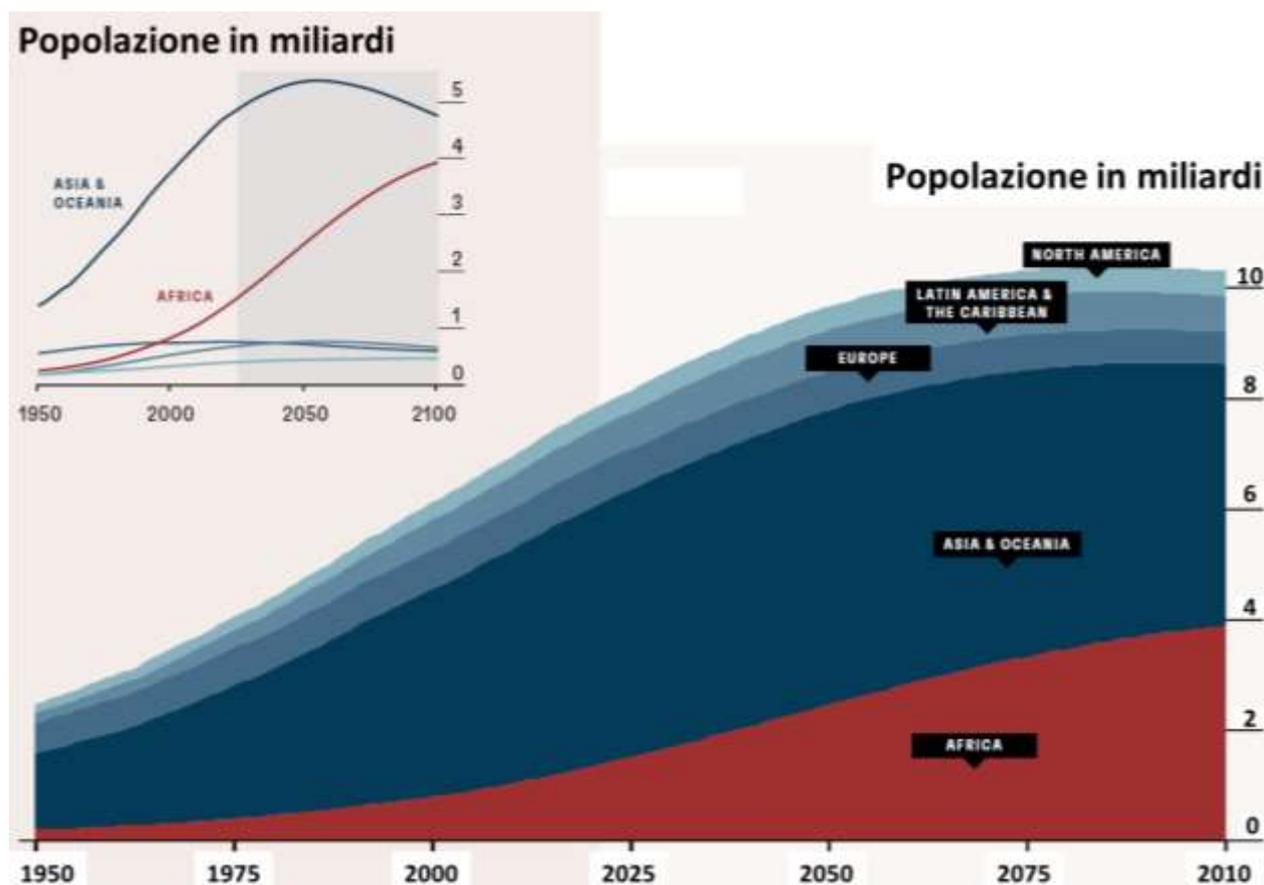


Figura 1 - Prospettive di crescita della popolazione mondiale<sup>1</sup>  
(Fonte: Nazioni Unite, 2022 - International Monetary Fund. Communications Department)

Pertanto, solo l'Africa vivrà un periodo di grande espansione demografica che potrebbe scatenare nuove guerre dovute soprattutto alla non equa distribuzione delle ricchezze, attualmente concentrate in un ristrettissimo numero di persone.

Oggi un africano medio guadagna 1.767 \$/anno pari a circa 5\$/giorno. Le stime attuali sino al 2100 prevedono che, se non cambierà la gestione delle ricchezze, il PIL pro-capite resterà pressoché invariato (Tabella 1).

<sup>1</sup> Africa's surge - CitationFinance & Development 60, 003; [10.5089/9798400250804.022.A005](https://www.elibrary.imf.org/view/journals/022/0060/003/article-A005-en.xml)  
<https://www.elibrary.imf.org/view/journals/022/0060/003/article-A005-en.xml>

AFRICA					
	IMF	PROIEZIONI			
Anno	2020	2035	2050	2075	2100
% incremento annuo	2%	2%	3%	2%	2%
GDP \$	2.403.617.000.000	3.234.952.017.758	4.991.018.286.109	8.268.571.915.915	13.565.468.650.913
Anno	2020	2035	2050	2075	2100
Popolazione	1.360.000.000	1.900.000.000	2.490.000.000	3.360.000.000	3.920.000.000
Incremento	1	1,4	1,83	2,47	2
GDP \$ PRO CAPITE	1.767	1.703	2.004	2.461	3.461
Incremento	1	0,96	1,13	1,39	1,96
\$ al giorno	5	5	5	7	9

Tabella 1 - Stime della Banca Mondiale degli investimenti per l’Africa (Fonte: Nazioni Unite, 2022)

Però è da tenere in considerazione che il PIL pro-capite non è uniformemente distribuito tra le nazioni africane. La Nigeria, con un PIL totale annuo di 432,3 miliardi di dollari è diventata la più grande economia del continente africano. Mentre i cinque posti più alti di questa classifica sono stati più o meno costanti negli ultimi tre decenni (Tabella 2).

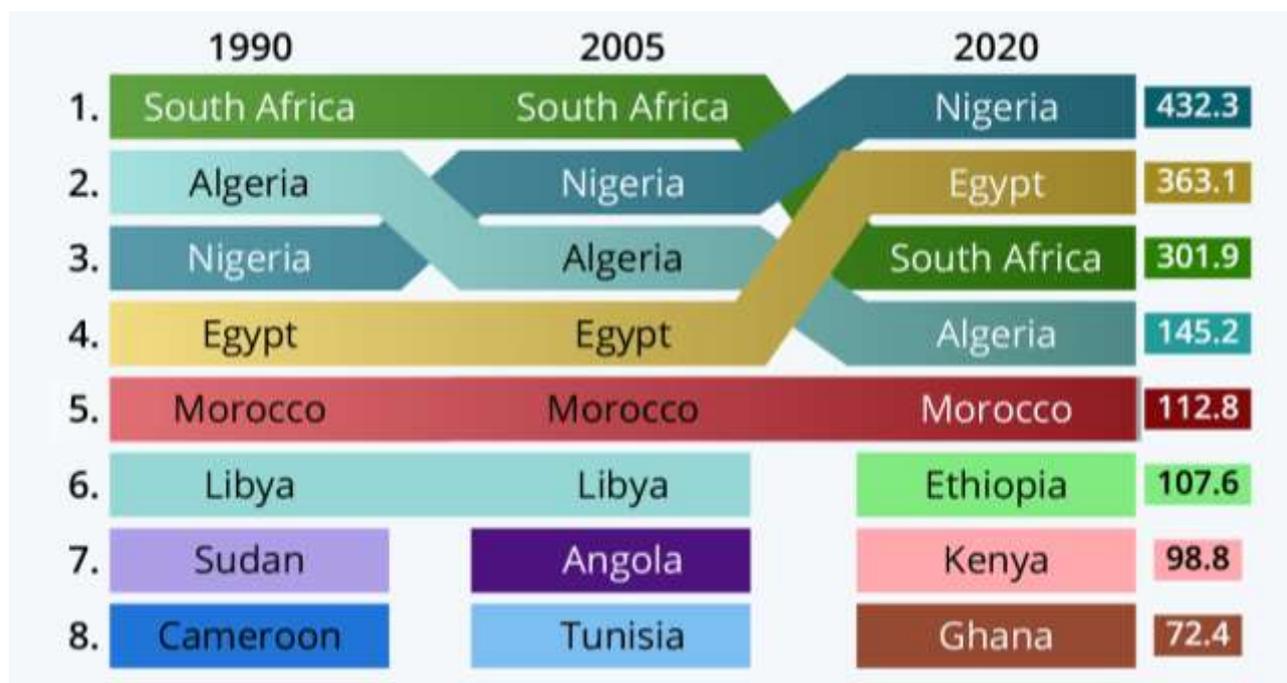


Tabella 2 - Le maggiori economie dell’Africa: Paesi africani con il PIL più alto nel tempo<sup>2</sup> (in miliardi di dollari USA)

Fonte: Banca Mondiale

Le stime di crescita della Goldman Sachs Research sino al 2075 prevedono che Nigeria e l’Egitto continueranno a crescere sino ad occupare nel 2075 la 5° e la 7° posizione tra le nazioni più ricche del mondo (Tabella 3).

<sup>2</sup> <https://www.statista.com/chart/26371/african-countries-with-the-highest-gdp-over-time/>

Ranking	1980	2000	2022	2050	2075
1	United States	United States	United States	China	China
2	Japan	Japan	China	United States	India
3	Germany	Germany	Japan	India	United States
4	France	United Kingdom	Germany	Indonesia	Indonesia
5	United Kingdom	France	India	Germany	Nigeria
6	Italy	China	United Kingdom	Japan	Pakistan
7	China	Italy	France	United Kingdom	Egypt
8	Canada	Canada	Canada	Brazil	Brazil
9	Argentina	Mexico	Russia	France	Germany
10	Spain	Brazil	Italy	Russia	United Kingdom
11	Mexico	Spain	Brazil	Mexico	Mexico
12	Netherlands	Korea	Korea	Egypt	Japan
13	India	India	Australia	Saudi Arabia	Russia
14	Saudi Arabia	Netherlands	Mexico	Canada	Philippines
15	Australia	Australia	Spain	Nigeria	France

Tabella 3 - Proiezioni relative alle maggiori economie del mondo (misurate in USD)

Fonte: Goldman Sachs Global Investment Research<sup>3</sup>: “Global Economics Paper: The Path to 2075 —Slower Global Growth, But Convergence Remains Intact”

Inoltre, secondo le previsioni delle Nazioni Unite, entro il 2050 il 56% della popolazione africana vivrà nelle città, rispetto al 36% del 2010 (Tabella 4). L’aumento della popolazione urbana porterà ad un aumento della domanda di alloggi, servizi pubblici, istruzione, lavoro e a una variazione di stile e durata della vita.

Classifica Paese	Città	Popolazione	Classifica globale	Tasso di crescita
1. Egypt	<a href="#">Cairo</a>	22,183,200	7th	1.99%
2. Democratic Republic of Congo	<a href="#">Kinshasa</a>	16,315,534	13th	4.40%
3. Nigeria	<a href="#">Lagos</a>	15,945,912	14th	3.63%
4. Angola	<a href="#">Luanda</a>	9,292,336	40th	3.80%
5. Tanzania	<a href="#">Dar Es Salaam</a>	7,775,865	49th	5.01%
6. Sudan	<a href="#">Khartoum</a>	6,344,348	61st	2.99%
7. South Africa	<a href="#">Johannesburg</a>	6,198,016	63rd	2.19%
8. Ivory Coast	<a href="#">Abidjan</a>	5,686,350	70th	3.09%
9. Egypt	<a href="#">Alexandria</a>	5,588,477	72nd	1.91%
10. Ethiopia	<a href="#">Addis Ababa</a>	5,460,591	75th	4.45%

Tabella 4 - Le 10 città più popolose dell’Africa nel 2023<sup>4</sup>

<sup>3</sup> <https://www.goldmansachs.com/insights/goldman-sachs-research/the-path-to-2075-slower-global-growth-but-convergence-remains-intact>

<sup>4</sup> <https://africa24.it/2023/06/22/le-10-citta-piu-popolose-dellafrica-nel-2023/>  
[https://www.globalgeografia.com/africa/africa\\_citta.htm](https://www.globalgeografia.com/africa/africa_citta.htm)

È importante tenere in considerazione che l’Africa ha subito il colonialismo da parte dell’Europa (Figura 2). Il primo Paese a raggiungere l’autogoverno fu l’Egitto nel 1922. Altre nazioni seguirono negli anni Cinquanta, con la maggioranza dei Paesi che arrivarono all’indipendenza negli anni Sessanta (Figura 3).

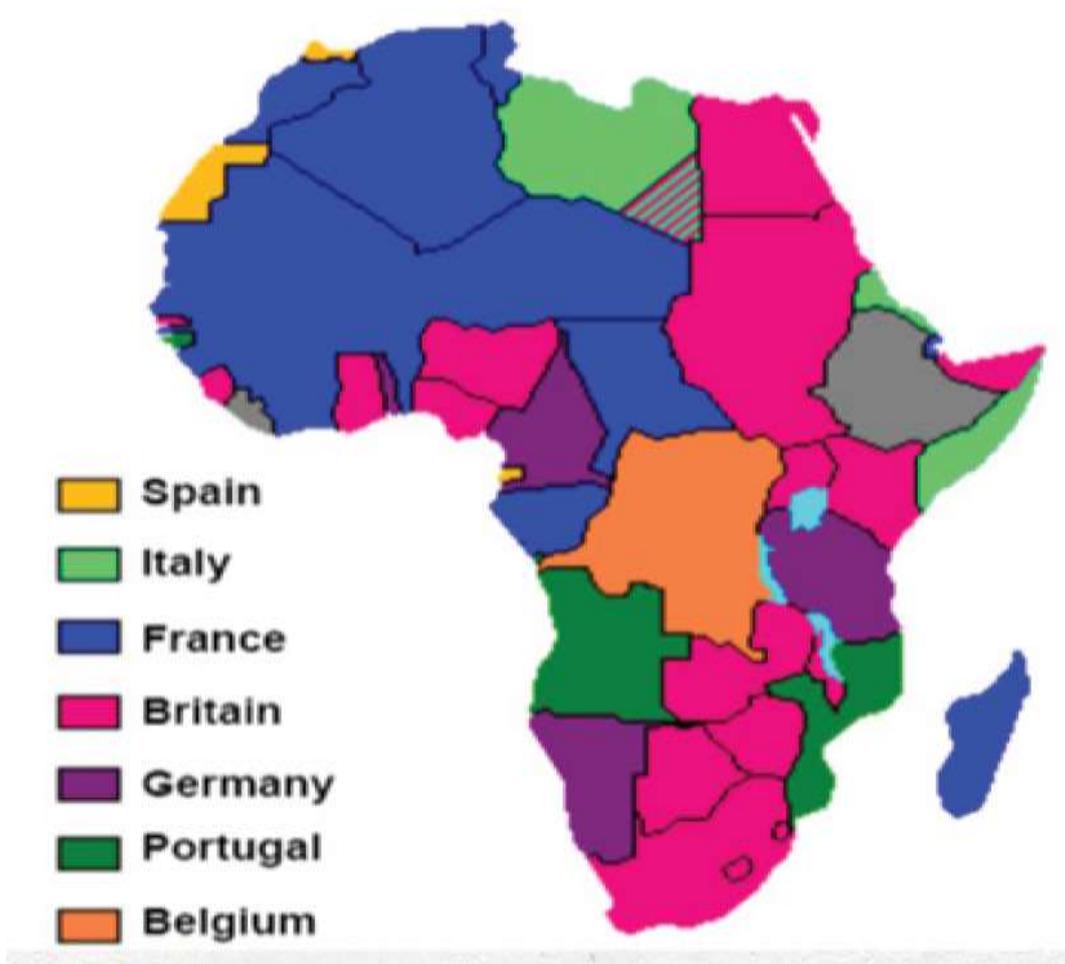


Figura 2 – Territori dell’Africa colonizzati <sup>5</sup> (Fonte: wikipedia)

<sup>5</sup> <https://en.wikipedia.org/wiki/File:ColonialAfrica.png>

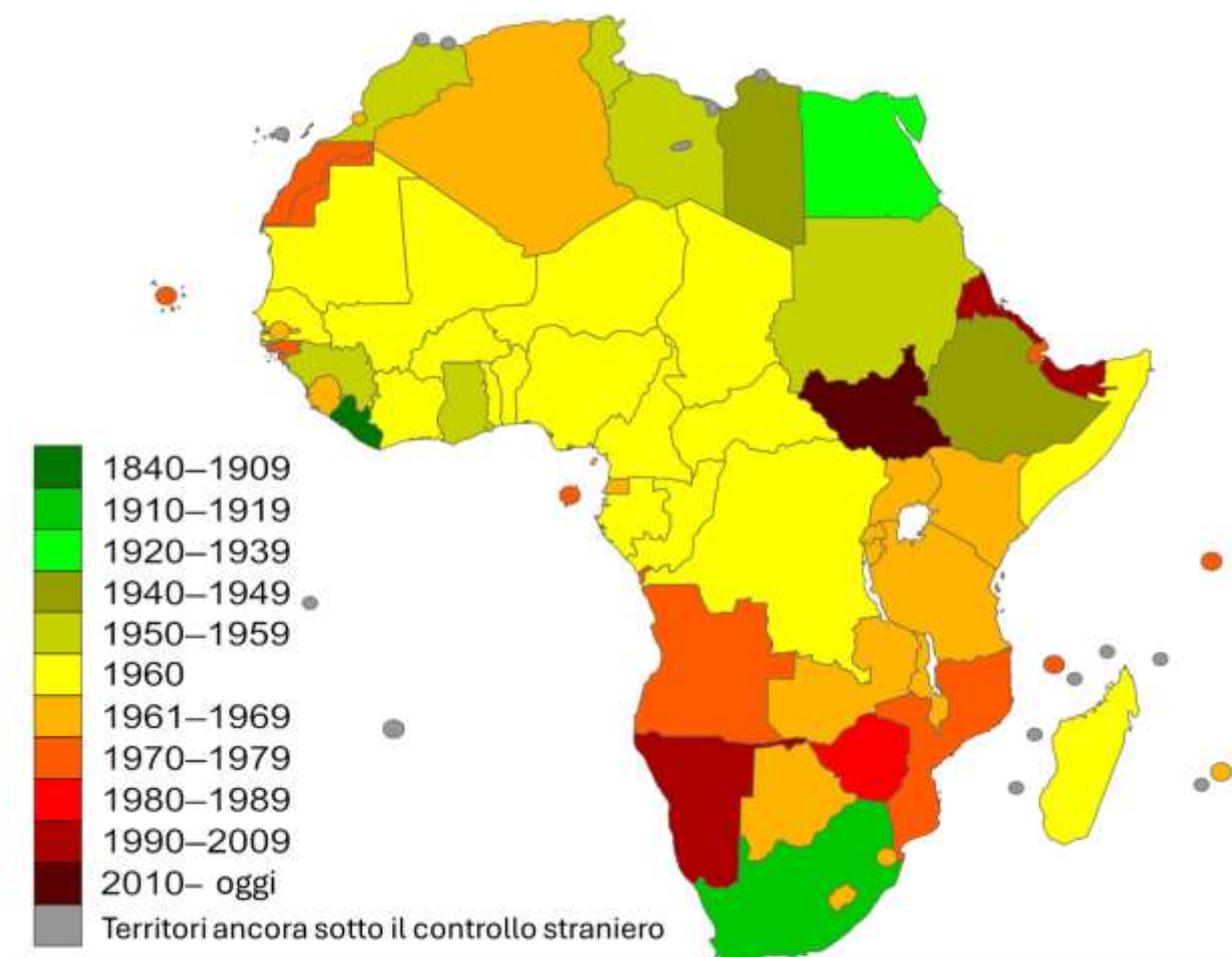


Figura 3 - Stati africani per anno di indipendenza <sup>6</sup> (Fonte: wikipedia)

Durante il periodo coloniale il livello di istruzione di una parte della popolazione africana, grazie anche ad una formazione universitaria europea, è cresciuto al punto da creare persone capaci di rapportarsi con il potere coloniale.

Il 25 maggio 1963, ad Addis Abeba in Etiopia nacque l'**Organizzazione dell'Unità Africana** (OAU) che accomunava 31 Paesi fondatori<sup>7</sup> (Figura 4).

La carta dell'OUA<sup>8</sup> fu il risultato di un compromesso tra idee diverse, con i seguenti obiettivi e principi:

- promuovere l'unità e la solidarietà tra gli stati africani
- coordinarsi ed intensificare la collaborazione e sforzi tra gli stati africani per raggiungere una vita migliore per la gente dell'Africa
- rispettare la sovranità e integrità territoriale di ogni Stato e della sua indipendenza
- eliminare ogni forma di colonialismo in Africa
- promuovere la cooperazione internazionale, rispettando la Carta delle Nazioni Unite e la Dichiarazione universale dei diritti umani

<sup>6</sup> [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/b/b8/Africa\\_independence\\_dates\\_vi.svg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/b/b8/Africa_independence_dates_vi.svg)

<sup>7</sup> [https://it.wikipedia.org/wiki/Organizzazione\\_dell%27unit%C3%A0\\_africana](https://it.wikipedia.org/wiki/Organizzazione_dell%27unit%C3%A0_africana)

<sup>8</sup> [https://au.int/sites/default/files/treaties/7759-file-oau\\_charter\\_1963.pdf](https://au.int/sites/default/files/treaties/7759-file-oau_charter_1963.pdf)

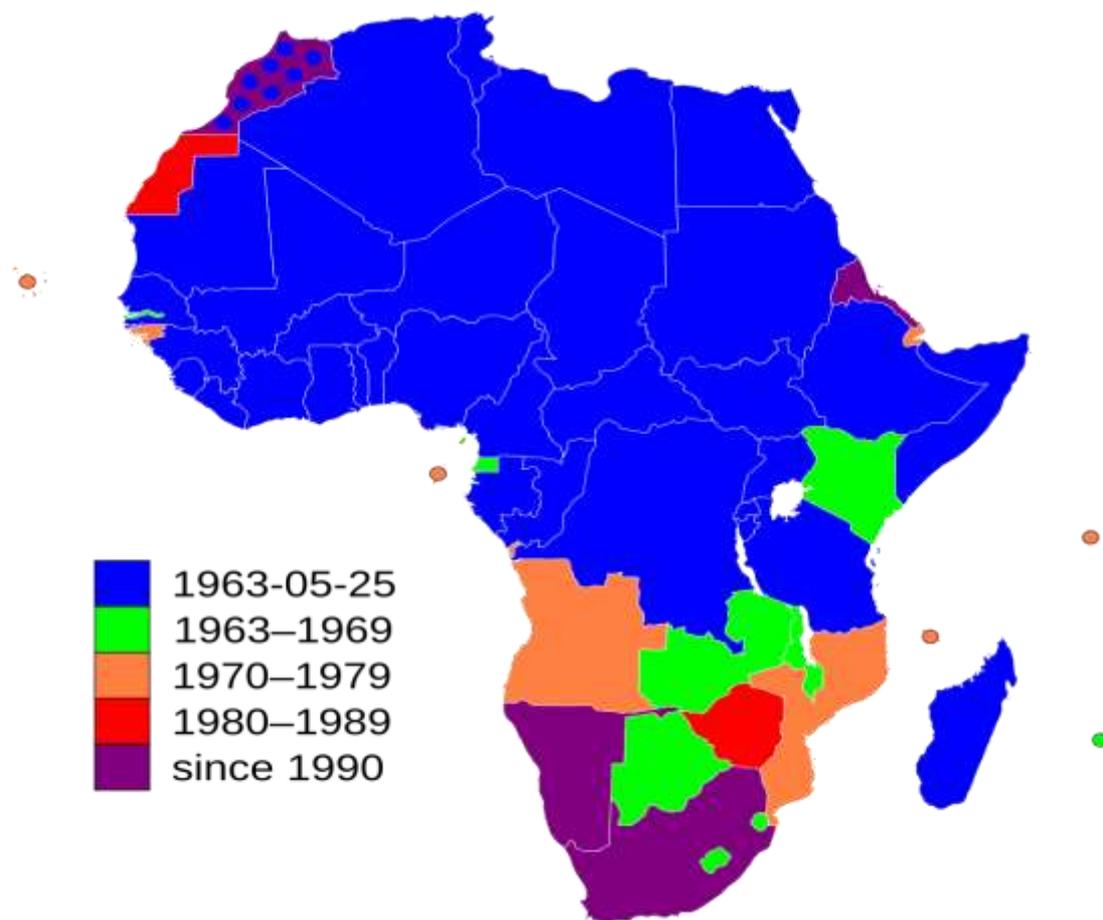


Figura 4 - Nazioni aderenti all'Organizzazione dell'Unità Africana<sup>9</sup>, con anno di adesione  
(Fonte: Wikimedia Commons)

Purtroppo, i confini imposti dal colonialismo avevano portato etnie diverse ad una convivenza obbligata nello stesso stato, spesso sfociata in conflitti etnici.

I Paesi africani dopo l'indipendenza hanno normalmente ricevuto un ordinamento democratico che prevedeva il multipartitismo e la divisione dei poteri giuridico, legislativo e politico. Quasi tutti i Paesi africani sono però giunti in poco tempo al monopartitismo ed alla presidenza a vita, impedendo quindi un vero sviluppo delle democrazie.

Sotto la spinta dei moti democratici nati alla fine della guerra fredda, anche in Africa si ebbe la stagione della primavera delle democrazie (primi anni Novanta). Quasi tutti i Paesi hanno visto movimenti popolari che hanno obbligato i presidenti a vita a concedere il multipartitismo.

Nel 1999 a Sirte, in Libia, (luogo di nascita del Leader libico Mu'ammар Gheddafi), durante la sessione straordinaria dell'Organizzazione dell'Unità Africana fu decisa la nascita di una nuova Organizzazione<sup>10</sup>, che avesse obiettivi molto più ambiziosi di quella nata nel 1963. In tale occasione Gheddafi si distinse come promotore della nuova Organizzazione, anche con cospicui capitali.

L'atto costitutivo dell'**Unione Africana**<sup>11</sup> fu sottoscritto Lome, in Togo, l'11 luglio 2000.

L'Unione africana (UA) è nata ufficialmente con il primo vertice dei Capi di Stato e di governo del 9 luglio 2002 a Durban, in Sudafrica (Figura 5). Nel corso del vertice, al quale era presente tra gli altri il segretario generale delle Nazioni Unite Kofi Annan, furono sottoscritti i primi atti riguardanti gli organi dell'Unione, ovvero il protocollo relativo al Consiglio di pace e sicurezza e lo statuto della commissione, e furono stabilite regole e procedure per l'Assemblea, il consiglio esecutivo e il comitato dei rappresentanti permanenti.

<sup>9</sup> [https://aiil-iadi.org/wp-content/uploads/2023/04/AU\\_Book3\\_OAU-Final\\_ONLINE-compressed.pdf](https://aiil-iadi.org/wp-content/uploads/2023/04/AU_Book3_OAU-Final_ONLINE-compressed.pdf)

<sup>10</sup> Dichiarazione di Sirte [https://en.wikipedia.org/wiki/Sirte\\_Declaration](https://en.wikipedia.org/wiki/Sirte_Declaration)

<sup>11</sup> CONSTITUTIVE ACT OF THE AFRICAN UNION, Done at Lome, Togo, this 11th day of July, 2000  
[https://au.int/sites/default/files/pages/34873-file-constitutiveact\\_en.pdf](https://au.int/sites/default/files/pages/34873-file-constitutiveact_en.pdf)

L'Articolo 3 dell'atto costitutivo stabilisce gli obiettivi dell'Unione Africana<sup>12</sup>:

- a) realizzare una maggiore unità e solidarietà tra i paesi africani e i popoli dell'Africa;
- b) difendere la sovranità, l'integrità territoriale e l'indipendenza dei suoi Stati membri;
- c) accelerare l'integrazione politica e socioeconomica del continente;
- d) promuovere e difendere posizioni comuni africane su questioni di interesse per il continente e i suoi popoli;
- e) incoraggiare la cooperazione internazionale, tenendo debitamente conto della Carta delle Nazioni Unite e la Dichiarazione Universale dei Diritti dell'Uomo;
- f) promuovere la pace, la sicurezza e la stabilità nel continente;
- g) promuovere i principi e le istituzioni democratiche, la partecipazione popolare e la governance;
- h) promuovere e tutelare i diritti dell'uomo e dei popoli conformemente alla convenzione della Carta dei diritti dell'uomo e dei popoli e altri strumenti pertinenti in materia di diritti umani;
- i) stabilire le condizioni necessarie che permettano al continente di svolgere le sue funzioni ruolo nell'economia globale e nei negoziati internazionali;
- j) promuovere lo sviluppo sostenibile a livello economico, sociale e culturale, nonché l'integrazione delle economie africane;
- k) promuovere la cooperazione in tutti i settori dell'attività umana per elevare il tenore di vita popoli africani;
- l) coordinare e armonizzare le politiche tra l'attuale e le future Comunità economiche per il graduale raggiungimento degli obiettivi dell'Unione;
- m) promuovere lo sviluppo del continente promuovendo la ricerca in tutti i campi, in particolare, nella scienza e nella tecnologia;
- n) collaborare con i pertinenti partner internazionali per l'eradicazione delle malattie prevenibili e la promozione di una buona salute nel continente.

Quella che è percepita come la maggiore differenza con la precedente organizzazione è la capacità/volontà dell'Unione africana di intervenire in conflitti interni agli stati in situazioni quali genocidio, crimini di guerra e crimini contro l'umanità, secondo quanto stabilito dall'articolo 4 comma h dell'Atto costitutivo.

Tra i principi a cui si ispira l'Unione africana ed è degna di nota la presenza del riferimento al rispetto per i principi democratici, i diritti umani, le regole della legge e del governo, in quanto l'Organizzazione dell'Unità Africana taceva su questi temi.

Nell'articolo 30 si parla di sospensione dall'Unione Africana per un governo che ottenga il potere con mezzi incostituzionali, senza tuttavia approfondire l'argomento.

L'**Assemblea dell'Unione africana**<sup>13</sup> è composta da Capi di Stato e di governo ed è l'organo principale, essendo dotato di poteri decisionali. Si riunisce una volta all'anno in sessione ordinaria e ogni volta che lo richiedano i due terzi degli Stati membri. Il presidente rimane in carica un anno.

La **Commissione dell'Unione Africana**<sup>14</sup>, con sede ad Addis Abeba<sup>15</sup>, rappresenta il segretariato dell'Unione (Figura 6).

---

<sup>12</sup> Home | African Union (au.int) @ <https://au.int/en>

<sup>13</sup> [https://en.wikipedia.org/wiki/Assembly\\_of\\_the\\_African\\_Union](https://en.wikipedia.org/wiki/Assembly_of_the_African_Union)

<sup>14</sup> La Commissione dell'UA <https://au.int/en/commission>

<sup>15</sup> [https://en.wikipedia.org/wiki/African\\_Union\\_Conference\\_Center\\_and\\_Office\\_Complex](https://en.wikipedia.org/wiki/African_Union_Conference_Center_and_Office_Complex)

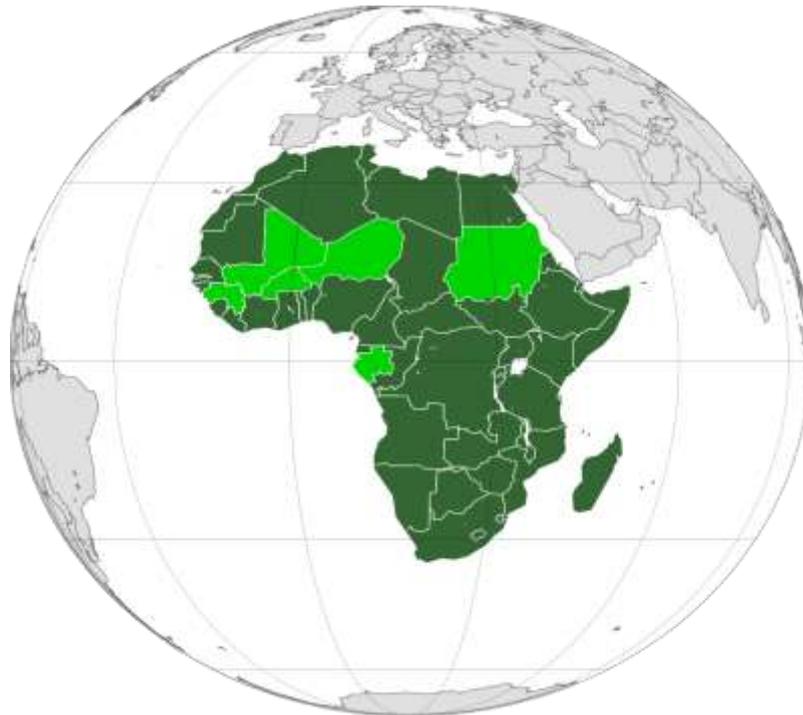


Figura 5 - Mappa dell'Unione Africana con gli stati attualmente sospesi, evidenziati in verde chiaro<sup>16</sup>  
(Fonte wikipedia)



Figura 6 - Sede dell'Unione Africana, dove hanno luogo le riunioni plenarie continentali,  
P.O. Box 3243, Roosevelt Street, Addis Ababa, Ethiopia <sup>17</sup> (Fonte: <https://au.int/>)

<sup>16</sup> [https://it.wikipedia.org/wiki/Unione\\_africana](https://it.wikipedia.org/wiki/Unione_africana)  
[https://en.wikipedia.org/wiki/African\\_Union](https://en.wikipedia.org/wiki/African_Union)

<sup>17</sup> Molte altre immagini sono pubblicate sul sito <https://www.gettyimages.it/immagine/african-union-headquarters>

L'Organizzazione dell'Unione Africana comprende anche:

- 1) Il **Consiglio esecutivo** composto dai ministri degli esteri o dai loro delegati;
- 2) Il **Comitato dei rappresentanti permanenti**, molto simile al COREPER dell'Unione Europea;
- 3) **Comitati tecnici specializzati** formati da ministri africani, con il compito di consigliare l'Assemblea dell'Unione Africana riguardo temi che sono stati stabiliti all'Atto Costitutivo;
- 4) Il **Consiglio economico, sociale e culturale** (ECOSOCC<sup>18</sup>) è composto da gruppi sociali e culturali presenti negli Stati membri;
- 5) La **Corte di giustizia**, che però non è stata ancora costituita;
- 6) Il **Parlamento panafricano**<sup>19</sup> è stato inaugurato il 18 marzo 2004 a Midrand, in Sudafrica, ed attualmente ha solo funzioni consultive e di avviso, con l'obiettivo tuttavia di evolvere in un'istituzione con poteri legislativi<sup>20</sup>. Pertanto, non emana leggi o regolamenti, ma ha solo un ruolo consultivo; di fatto è un forum per il dibattito e la collaborazione. Inoltre, i membri del Parlamento non sono eletti direttamente dai cittadini, ma sono nominati dal legislatore della loro nazione;
- 7) Il **Consiglio di pace e di sicurezza**, non previsto nell'atto costitutivo, ha iniziato la sua attività il 25 maggio 2004. Organo già esistente all'interno dell'Organizzazione dell'Unità Africana, è stato ricreato all'interno dell'Unione Africana come strumento per la prevenzione, la gestione e la risoluzione dei conflitti;
- 8) **Istituzioni finanziarie** come la Banca centrale africana, il Fondo monetario africano e la Banca africana degli investimenti, che prevedono di introdurre la moneta unica africana "l'Afro" entro il 2028.

Il partenariato dell'Unione Europea con l'Africa<sup>21</sup> è una priorità fondamentale in quanto l'Europa e l'Africa non solo condividono una ricca storia, ma anche valori e interessi comuni. Attraverso il partenariato Africa-UE<sup>22</sup> avvengono dialoghi politici, strategici e relazioni di cooperazione.

Il 3 e 4 aprile 2000, al Cairo, in Egitto, si tenne il primo incontro tra l'Unione europea e l'Organizzazione dell'Unità Africana. Durante l'incontro vennero firmati due documenti riguardanti la strategia di sviluppo da attuare congiuntamente: la Dichiarazione del Cairo<sup>23</sup> e il Piano d'Azione del Cairo.

Nella Dichiarazione furono elencati gli obiettivi da raggiungere, come l'integrazione dell'Africa nell'economia mondiale, la cooperazione economica e l'integrazione regionale, ma anche il rispetto dei diritti umani, dei principi e delle istituzioni democratiche.

Il Piano d'Azione prevede innanzitutto un meccanismo consistente di vertici a livello di Capi di Stato e di Governo, basati su un principio di continuità, e di più frequenti incontri a livello ministeriale.

Dopo la prima Conferenza Ministeriale, tenutasi l'11 ottobre 2001 a Bruxelles tra rappresentanti dell'Ue e dell'OUA, gli incontri ministeriali tra UE e UA sino ad oggi sono avvenuti tutti gli anni a partire dal 2002<sup>24</sup>.

Il sesto vertice UE-UA si è svolto il 17 e 18 febbraio 2022 a Bruxelles. In tale occasione è stata adottata una "**Visione comune per il 2030**"<sup>25</sup>.

---

<sup>18</sup> <https://ecosocc.au.int/en>

<sup>19</sup> <https://www.youtube.com/@PanAfricanParliament>

<sup>20</sup> [The African Union Explained \(youtube.com\) - https://www.youtube.com/watch?v=i6q0glxg3Mc](https://www.youtube.com/watch?v=i6q0glxg3Mc)

<sup>21</sup> <https://www.consilium.europa.eu/it/policies/eu-africa/>

<sup>22</sup> [https://international-partnerships.ec.europa.eu/policies/africa-eu-partnership\\_en](https://international-partnerships.ec.europa.eu/policies/africa-eu-partnership_en)

<sup>23</sup> <https://www.jstor.org/stable/42738434>

[https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Fweb.uniroma1.it%2Fcd%2Fsites%2Fdefault%2Ffiles%2F2000vertice\\_africa\\_europa.doc&wdOrigin=BROWSELINK](https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Fweb.uniroma1.it%2Fcd%2Fsites%2Fdefault%2Ffiles%2F2000vertice_africa_europa.doc&wdOrigin=BROWSELINK)

<sup>24</sup> [https://www.eeas.europa.eu/eeas/africa-and-eu\\_en](https://www.eeas.europa.eu/eeas/africa-and-eu_en)

<sup>25</sup> [https://www.consilium.europa.eu/media/54412/final\\_declaration-en.pdf](https://www.consilium.europa.eu/media/54412/final_declaration-en.pdf)

## 2. L'Agenda 2063

Il 26 maggio 2013 durante la 21° Assemblea Ordinaria dell'Unione Africana (UA) ovvero in occasione della commemorazione dei cinquant'anni dalla fondazione dell'Organizzazione dell'Unità Africana (OUA) è nata l'idea dell'**Agenda 2063**<sup>26</sup>. L'Assemblea, pur riconoscendo i successi e le sfide del passato, si è nuovamente impegnata alla costruzione di "un'Africa integrata, prospera e pacifica, guidata dai propri cittadini e che rappresenti una forza dinamica nell'arena globale."

L'Agenda 2063 dell'Unione africana (UA) è il progetto e il piano generale per trasformare l'Africa nella potenza globale del futuro. È il quadro strategico per realizzare l'obiettivo dell'Africa per uno sviluppo inclusivo e sostenibile ed è una manifestazione concreta della spinta panafricana per l'unità, l'autodeterminazione, la libertà, il progresso e la prosperità collettiva perseguita sotto il panafricanismo e il rinascimento africano.

Attraverso la Dichiarazione Solenne del 50° Anniversario<sup>27</sup>, l'Assemblea dell'Unione Africana si è anche impegnata a compiere progressi nelle seguenti otto aree prioritarie:

1. Identità africana e rinascimento;
2. Continuare la lotta contro il colonialismo e il diritto all'autodeterminazione;
3. L'agenda per l'integrazione;
4. Agenda per lo sviluppo sociale ed economico;
5. Agenda per la pace e la sicurezza;
6. Governance democratica;
7. Determinare il destino dell'Africa;
8. Il posto dell'Africa nel mondo.

Il testo ufficiale dell'Agenda 2063 è stato approvato il 31 gennaio 2015 in occasione della 24<sup>a</sup> Assemblea ordinaria dei Capi di Stato e di governo dell'Unione africana ad Addis Abeba<sup>28</sup>.

L'Agenda 2063 individua le aspirazioni dell'Africa:

- ✓ un'Africa prospera basata su una crescita inclusiva e uno sviluppo sostenibile
- ✓ un continente integrato, politicamente unito e basato sugli ideali del panafricanismo e sulla visione del Rinascimento africano
- ✓ un'Africa di buon governo, democrazia, rispetto dei diritti umani, giustizia e Stato di diritto
- ✓ un'Africa pacifica e sicura
- ✓ un'Africa con una forte identità culturale, un patrimonio comune, valori ed etica
- ✓ un'Africa in cui lo sviluppo è guidato dalle persone, liberando il potenziale delle donne e dei giovani
- ✓ l'Africa come attore e partner globale forte, unito e influente.

Il primo rapporto continentale sull'attuazione dell'Agenda 2063 è stato presentato dal presidente della Costa d'Avorio Alassane Ouattara<sup>29</sup> il 10 febbraio 2020, segnando l'inizio di un ciclo di relazioni biennale.

L'agenda comprende 15 progetti bandiera, che sono stati identificati come fondamentali per consentire e accelerare il progresso in tutti i settori dello sviluppo<sup>30</sup>:

1. Una rete ferroviaria ad alta velocità che collega tutte le capitali e i centri commerciali africani ([AIHSRN](#));
2. La formulazione di una strategia per trasformare l'economia africana da fornitore di materie prime a

<sup>26</sup> <https://au.int/en/agenda2063/overview>

<sup>27</sup> [50th Anniversary Solemn Declaration \(2013\) | African Union \(au.int\)](#) <https://au.int/documents/20130613/50th-anniversary-solemn-declaration-2013>

<sup>28</sup> [33126-doc-framework document book.pdf | African Union \(au.int\)](#) <https://au.int/sites/default/files/documents/33126-doc-framework document book.pdf>

<sup>29</sup> [Vertice dell'Unione Africana \(UA\): presentato il primo rapporto continentale sull'attuazione dell'Agenda 2063 | Africanews \(archive.org\)](#) <https://web.archive.org/web/20200224140034/https://www.africanews.com/2020/02/10/african-union-au-summit-first-continental-report-on-implementation-of-agenda-2063-unveiled/>

<sup>30</sup> [Flagship Projects of Agenda 2063 | African Union \(au.int\)](#) <https://au.int/en/agenda2063/flagship-projects>

- fornitore attivo delle proprie risorse ([African Commodities Strategy](#));
3. L'istituzione dell'Area continentale di libero scambio africana ([Afcfta](#));
  4. L'introduzione del passaporto dell'Unione Africana e l'eliminazione di tutti i requisiti per il visto per i suoi titolari all'interno dell'Africa ([African Passport](#));
  5. Porre fine a tutte le guerre, i conflitti civili, la violenza di genere e i conflitti violenti entro il 2020 ([AHSI](#));
  6. La costruzione di una terza diga di Inga ([Grand Inga](#));
  7. L'istituzione del mercato unico africano del trasporto aereo ([Saاتم](#));
  8. L'istituzione di un Forum economico africano annuale ([African Economic Forum](#));
  9. La creazione di una serie di istituzioni finanziarie ([African Financial Institutions](#)), previste come una Banca Africana per gli Investimenti, una Borsa Panafricana, un Fondo Monetario Africano e una Banca Centrale Africana;
  10. Una rete di dati digitali panafricana ([Pan African e-Network](#));
  11. Lo sviluppo di una strategia africana comune per l'uso della tecnologia dello spazio extra atmosferico ([Africa Outer Space Strategy](#));
  12. L'istituzione di un'università africana aperta, digitale e a distanza ([African Virtual & e-University](#));
  13. Cooperazione in materia di sicurezza informatica ([cyber-sicurezza](#));
  14. La fondazione di un Grande Museo Africano, la conservazione del patrimonio culturale africano e la promozione del panafricanismo ([Great African Museum](#));
  15. La compilazione di un'Enciclopedia Africana come risorsa autorevole sulla storia autentica dell'Africa e della vita africana ([Encyclopaedia Africana Project](#) (EAP))

Esiste un forte livello di convergenza tra l'Agenda 2063 FTYIP (First Ten Year Implementation Plan) e altri quadri di sviluppo continentali e globali, compresi i piani di sviluppo a livello REC (Regional Economic Communities), gli Hi-5s<sup>31</sup> e gli SDGs<sup>32</sup>. Tuttavia, sarà necessario un maggiore impegno politico ed economico per attuare con successo il STYIP (Second Ten Year Implementation Plan) e rispettare gli SDGs nel loro insieme<sup>33</sup>. I risultati dopo il primo decennio non sono stati quelli auspicati, come si può constatare, ad esempio, per i progetti bandiera (Figura 7), per la fornitura servizi di base (Figura 8).

Così come affermato il 1° luglio 2024 durante la Terza Sessione Ordinaria del Parlamento Pan-Africano, in base all'esperienza maturata bisognerebbe che il piano di attuazione dell'Agenda 2063 fosse fortemente sostenuto da:

- Meccanismi efficaci per la mobilitazione sostenibile delle risorse interne
- Forti meccanismi di attuazione e coordinamento
- Monitoraggio, reporting, responsabilità e apprendimento solidi (basati su dati credibili)

Bisognerebbe:

- Mettere in atto meccanismi di resilienza espliciti per evidenziare i risultati dell'Agenda 2063 rispetto agli impatti degli shock esterni e costruire il nesso tra pace, sicurezza e sviluppo.
- Sensibilizzare in merito allo STIP a livello nazionale e subnazionale, dovrebbe essere garantito per una maggiore titolarità, partecipazione multilaterale e responsabilità reciproca sull'attuazione dell'Agenda 2063

---

<sup>31</sup> Gli High 5 (Hi-5s) sono:

- 1) illuminare e alimentare l'Africa;
- 2) Nutrire l'Africa;
- 3) Industrializzare l'Africa;
- 4) Integrare l'Africa;
- 5) Migliorare la qualità della vita dei popoli africani.

<sup>32</sup> SDGs = Sviluppo sostenibile: 17 goals dell'agenda 2030 dell'ONU

<https://asvis.it/l-agenda-2030-dell-onu-per-lo-sviluppo-sostenibile/>

<sup>33</sup> Collegamenti tra l'Agenda 2063 e gli SDGs <https://au.int/agenda2063/sdgs>

- Rafforzare le strutture nazionali di attuazione dell'Agenda 2063, facendo leva sugli Hi-5 e sugli accordi di attuazione degli SDG (che si realizzano in un unico modo) per migliorare le prestazioni.
- Istituire un fondo di sviluppo dedicato per l'attuazione dell'Agenda 2063 al fine di migliorare la mobilitazione e l'impiego efficiente di risorse tecniche e finanziarie per i paesi

In tale occasione è stato affermato che per raggiungere gli obiettivi stabiliti per il 2033 dal Secondo Piano Decennale di Attuazione (STYIP) sarebbe necessario aumentare gli investimenti dai precedentemente previsti 5,6 trilioni di dollari a 8,9 trilioni di dollari.

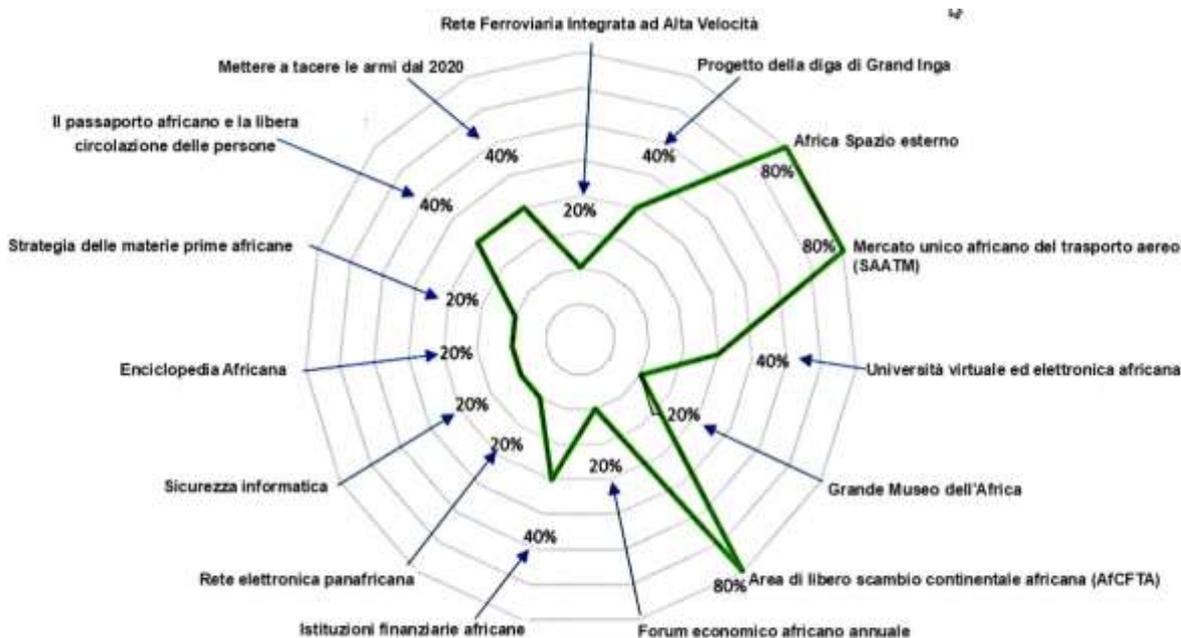


Figura 7 – Risultati nell’attuazione dei progetti bandiera dell’Agenda 2063 dopo i primi 10 anni FTYIP (First Ten Year Implementation Plan)<sup>34</sup>

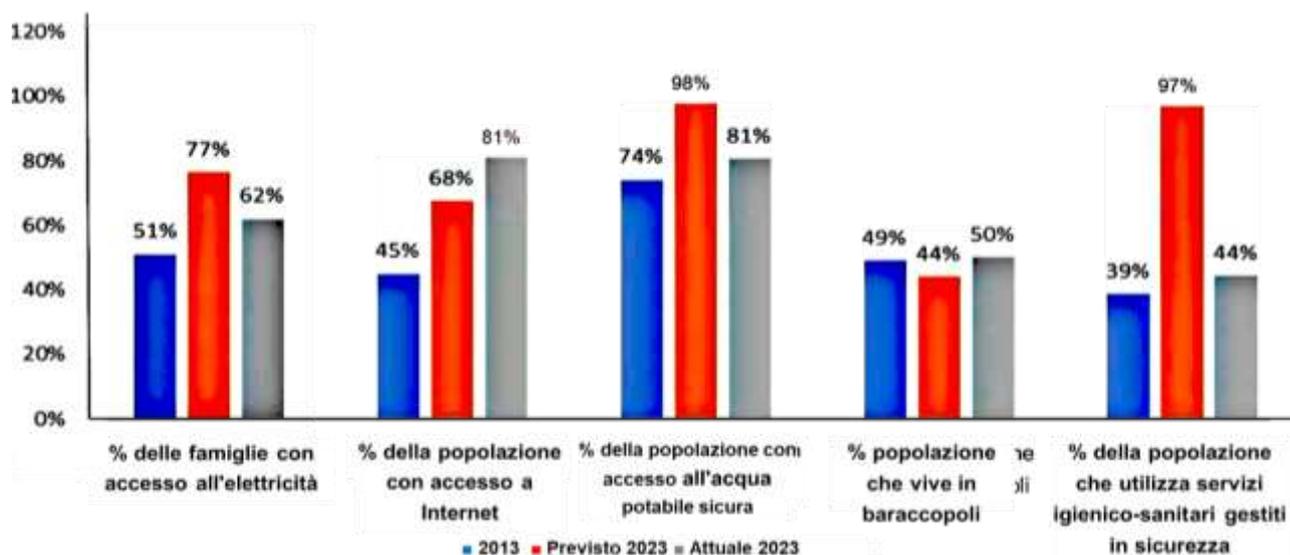


Figura 8 – Situazione relativa alla fornitura dei servizi di base dopo i primi dieci anni FTYIP (First Ten Year Implementation Plan)  
(Fonte: Pan-African Parliament - THIRD ORDINARY SESSION - 1 lug 2024)

<sup>34</sup> Pan-African Parliament - THIRD ORDINARY SESSION - 1 lug 2024  
[https://www.youtube.com/watch?v=nENpvqaY\\_ck&t=17032s](https://www.youtube.com/watch?v=nENpvqaY_ck&t=17032s)

## 2.1. La Rete Ferroviaria Integrata Africana ad Alta Velocità

Poniamo la nostra attenzione sul **Progetto bandiera n.1**: Rete ferroviaria ad alta velocità a livello continentale<sup>35</sup>, che collega tutte le capitali e i centri commerciali africani (AIHSRN<sup>36</sup>).

Il decollo socioeconomico del continente africano rimane inevitabilmente dipendente dalla qualità delle infrastrutture di trasporto da realizzare. Tra questi c'è la ferrovia che, grazie ai suoi asset intrinseci, potrebbe costituire un vettore chiave per lo sviluppo e l'integrazione economica. Il suo rilancio è in linea con le crescenti esigenze in termini di eco-mobilità.

L'Africa ha attualmente la più bassa densità ferroviaria di tutti i continenti abitati, con 16 paesi africani privi di ferrovie, concentrati soprattutto nell'Africa centrale (Figura 9).

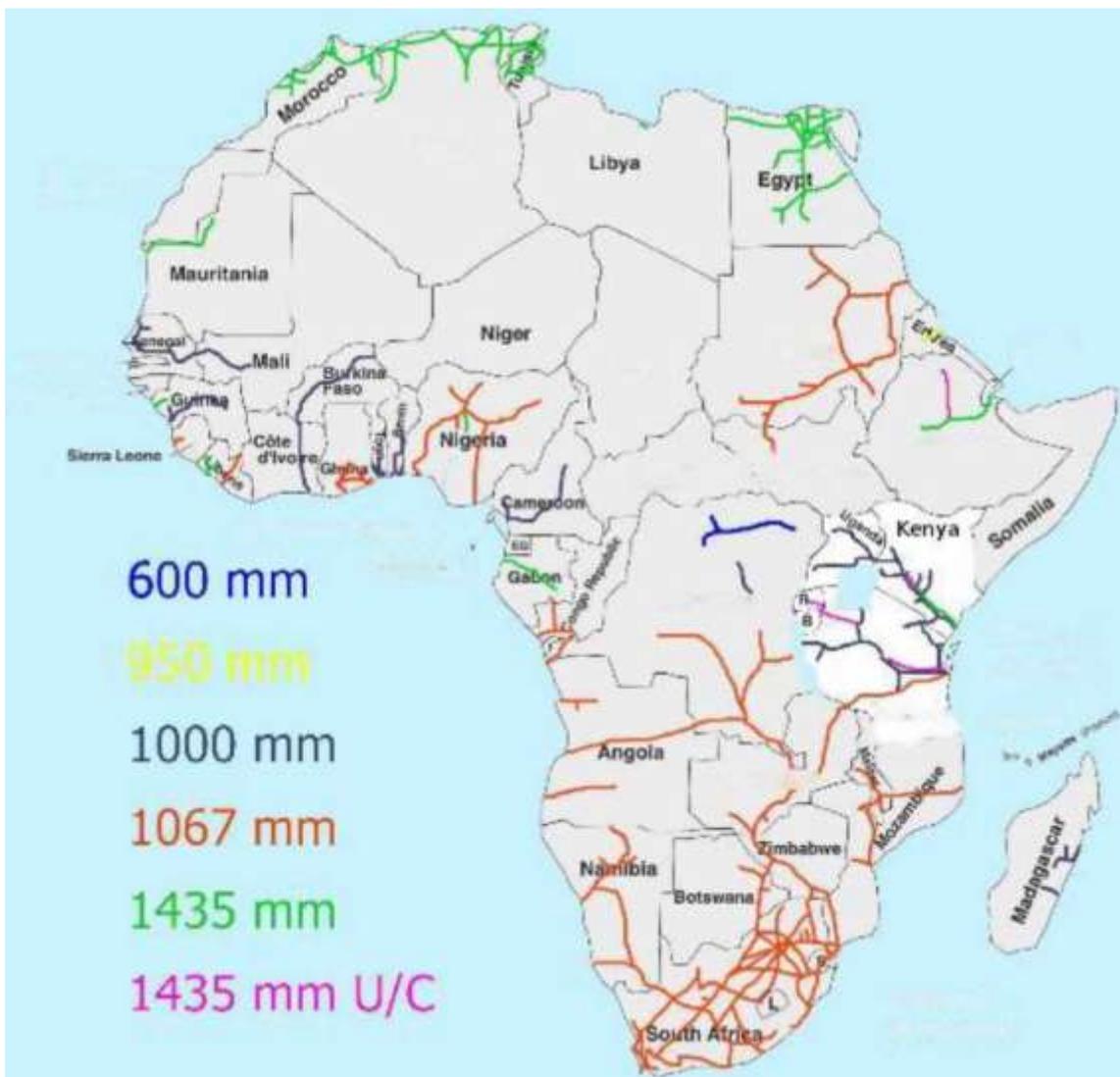


Figura 9 - Mappa delle ferrovie africane<sup>37</sup> del 2017 nella quale sono evidenziati a colori i diversi scartamenti utilizzati

La situazione relativa alle linee ferroviarie ad Alta Velocità in Africa, come da dati UIC 2023, è la seguente (Tabella 5):

<sup>35</sup> The African Integrated High Speed Railway Network <https://www.youtube.com/watch?v=rC0wH70o4Is>

<sup>36</sup> <https://africanagenda.net/?s=AIHSRN>

<sup>37</sup> [https://en.wikipedia.org/wiki/African\\_Union\\_of\\_Railways](https://en.wikipedia.org/wiki/African_Union_of_Railways) (CC BY-SA 4.0)

Ferrovie AV in Africa	In esercizio (km)	In costruzione (km)	Pianificate a breve (km)	Pianificate a lungo termine (km)	Totale (km)
Egitto			1.570	1.805	<b>3.375</b>
Marocco	186		640		<b>826</b>
Sud Africa				2.390	<b>2.390</b>
<b>Totale</b>	<b>186</b>		<b>2.210</b>	<b>4.195</b>	<b>6.591</b>

Tabella 5 - linee ferroviarie ad Alta Velocità in Africa <sup>38</sup> (Fonte: High-Speed Rail Atlas, UIC, 2023)

L'Unione Internazionale delle Ferrovie (in francese: Union Internationale des Chemins de fer, UIC), che è un organismo internazionale dell'industria del trasporto ferroviario, in linea con gli obiettivi dell'Agenda 2063 dell'Unione Africana, ha predisposto un programma strategico per la "Rivitalizzazione delle ferrovie in Africa - Vision 2040<sup>39</sup>", che si basa sui tre pilastri condivisi dalla comunità ferroviaria, ovvero unità, solidarietà e universalità.

L'obiettivo della Vision UIC 2040 è quello di creare le condizioni per realizzare in Africa *un sistema di trasporto ferroviario affidabile, praticabile, efficiente, rispettoso dell'ambiente e conveniente, in grado di promuovere, in complementarità con altre modalità di trasporto, lo sviluppo socioeconomico e l'integrazione regionale, contribuendo al contempo a un migliore posizionamento globale del continente.*

A seguito della capacità dimostrata dalle società cinesi di finanziare e realizzare grandi infrastrutture, l'UA ha firmato un memorandum d'intesa con la Cina nel 2014 per lo sviluppo di 30-50 anni del sistema ferroviario continentale, che collegherà tutte le capitali dell'Africa continentale utilizzando la moderna tecnologia ferroviaria<sup>40</sup>.

Per facilitare la circolazione dei treni l'UA ha stabilito che la nuova rete dovrà utilizzare lo scartamento standard da 1445 mm. L'obiettivo della rete ferroviaria ad alta velocità è facilitare il commercio intra-africano e ridurre i costi di spedizione.

<sup>38</sup> High-Speed Rail Atlas, UIC, 2023 [https://uic.org/IMG/pdf/atlas\\_uic\\_2023.pdf](https://uic.org/IMG/pdf/atlas_uic_2023.pdf)

<sup>39</sup> La revitalisation du rail en Afrique <https://uic.org/africa/>

<sup>40</sup> Why China is Building Africa's Railways (youtube.com) [https://www.youtube.com/watch?v=\\_z4iVqd-Tkk](https://www.youtube.com/watch?v=_z4iVqd-Tkk)

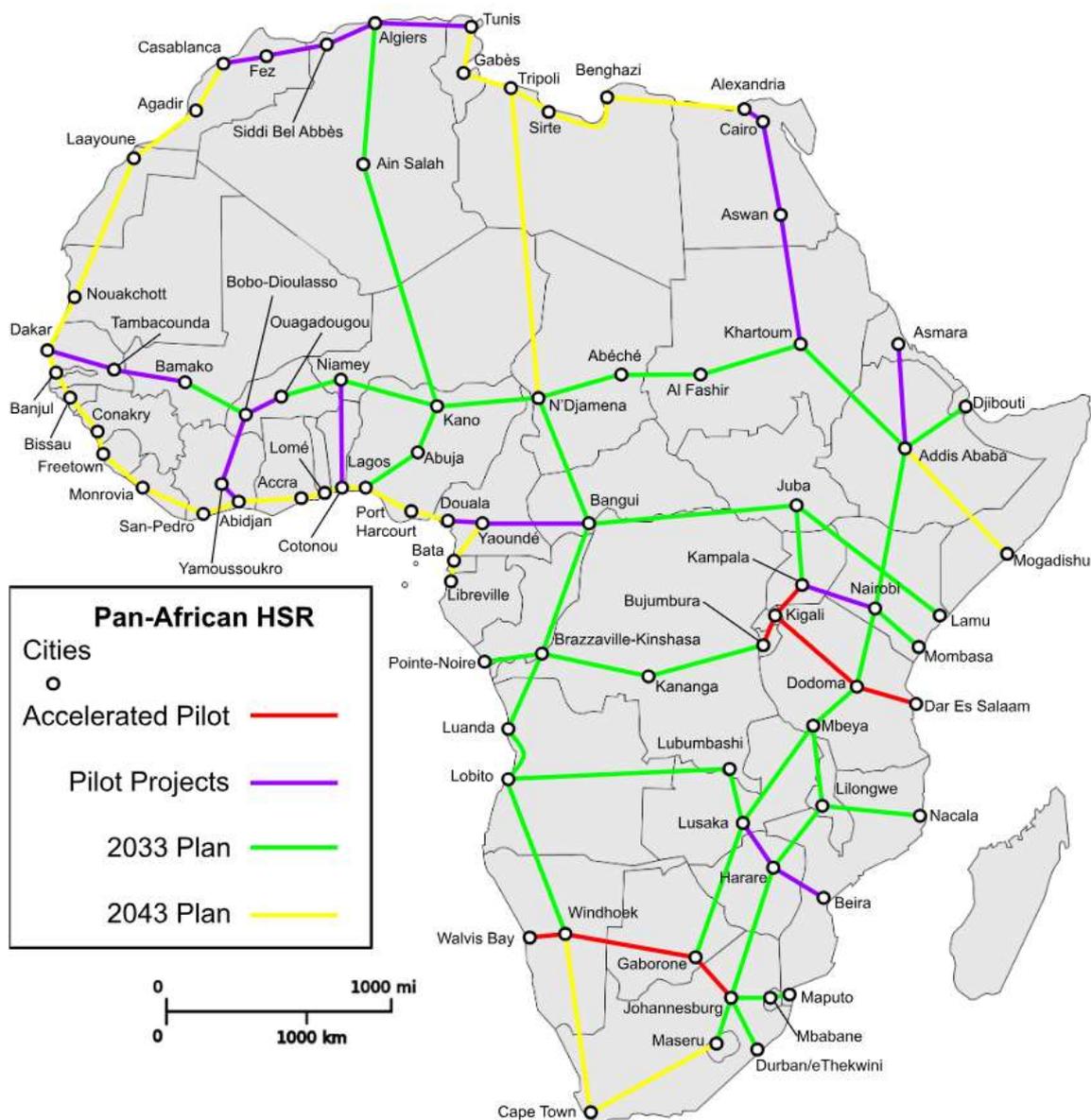


Figura 10 - La rete ferroviaria integrata ad alta velocità dell'Africa secondo il masterplan Vision 2063 dell'Unione Africana<sup>41</sup>

La tempistica iniziale per il 2022 prevedeva il completamento del 100% del lavoro preparatorio, ma attualmente solo il 12,3% della rete è stato studiato, in gran parte a causa di vincoli di finanziamento. Non è stato ancora specificato quali linee ferroviarie opereranno a 330 km/h, 250 km/h e 160 km/h. L'UA ha stabilito che la Rete ferroviaria integrata ad alta velocità africana dovrà essere pianificata entro il 2043, come parte della Vision 2063 (Figura 10).

<sup>41</sup> <https://www.au-pida.org/download/detailed-scoping-study-dss-of-vision-2063-africa-integrated-high-speed-railway-network-and-master-plan/>

**Master Plan AIHSRN** <sup>42</sup>

Il piano generale per il 2033 prevede la realizzazione nuove linee ferroviarie per un totale di 35.828 km, che dovrebbero collegare ai porti marittimi 16 paesi senza sbocco sul mare.

FERROVIA	DISTANZA (km)	NAZIONI
TUNIS - ALGIERS-CASABLANCA	1.981	TUNISIA, ALGERIA, MAROCCO
DOUALA - BANGUI - KAMPALA - NAIROBI - MOMBASA	3.703	CAMERUN, REPUBBLICA CENTRAFRICANA, SUD SUDAN, UGANDA, KENYA
DAKAR-BAMAKO-OUAGADOUGOU-NIAMEY-NDJAMENA-KHARTOUM	6.531	SENEGAL, MALI, BURKINA FASO, NIGER, CIAD, SUDAN
ASMARA-ADDIS ABABA- DJIBOUTI	1.408	ERITREA, ETHIOPIA, DJIBOUTI
POINTE NOIRE-BRAZZAVILLE-KINSHASA-BUJUMBURA	1.755	CONGO, DEM. REP. DEL CONGO, BURUNDI
KIGALI-DAR ES SALAAM	1.476	RWANDA, TANZANIA
WALVIS BAY-WINDHOEK-GABARONE-JOHANNESBURG-MAPUTO	2.691	NAMIBIA, BOTSWANA, SUDAFRICA, MOZAMBICO
PRETORIA-DURBAN	626	SUD AFRICA
ALGIERS-ABUJA-LAGOS	4.111	ALGERIA, NIGER, NIGERIA
LOBITO-LUSAKA-BEIRA	3.071	ANGOLA, ZAMBIA, MOZAMBICO
NDJAMENA-BANGUI-BRAZZAVILLE-LUANDA	2.249	CIAD, REPUBBLICA CENTRAFRICANA, CONGO, ANGOLA
ADDIS ABABA-NAIROBI-DODOMA-LUSAKA-GABORONE	4.812	ETIOPIA, KENYA, TANZANIA, ZAMBIA, BOTSWANA
ALEXANDRIA - KHARTOUM - ADDIS ABABA	3.600	EGITTO, SUDAN, ETIOPIA
LUANDA - WINDHOEK	1.882	ANGOLA, NAMIBIA
OUAGADOUGOU - ABIDJAN	1.120	BURKINA FASO, COSTA D'AVORIO
MBEYA-LILONGWE-HARARE-JOHANNESBURG-MASERU	3.115	TANZANIA, MALAWI, ZIMBABWE, SUDAFRICA, LESOTHO
LILONGWE-NACALA	814	MALAWI, MOZAMBICO
KAMPALA -BUJUMBURA	596	UGANDA, BURUNDI
NIAMEY - COTONOU	955	NIGER, BENIN
LAMU-JUBA	1.547	KENYA, SUD SUDAN
TOTALE	35,828	

Il **Master Plan 2043** amplierà questa rete di 14,547 km per collegare tramite la nuova rete ferroviaria tutte le capitali politiche ed economiche dell'Africa.

FERROVIA	DISTANZA (KM)	NAZIONI
ALEXANDRIA - TRIPOLI - TUNIS	2.770	EGYPT, LIBYA, TUNISIA
CASABLANCA - NOUAKCHOT- DAKAR -BANJUL - CONAKRY - MONROVIA -ABIDJAN - ACCRA - LAGOS - DOUALA	7.595	MAROCCO, MAURITANIA, SENEGAL, GAMBIA, GUINEA, LIBERIA, COSTA D'AVORIO, GHANA, TOGO, BENIN, NIGERIA, CAMERUN
ADDIS ABABA - MOGADISHU	1.415	ETIOPIA, SOMALIA
WINDHOEK - CAPE TOWN	1.632	NAMIBIA, SUDAFRICA
MASERU - CAPE TOWN	1.135	LESOTHO, SUDAFRICA
TOTALE	14.547	

<sup>42</sup> <https://lawrencefreemanafricaandtheworld.com/wp-content/uploads/2023/07/AIHSRN-Rowland.pdf>

Il 21 dicembre 2022 è stata pubblicata la prima mappa dettagliata, non ancora ufficializzata, della futura rete ferroviaria africana relativa alle linee ad alta velocità e alle linee nazionali più importanti, che dovrebbero essere realizzate entro il mese di gennaio 2048<sup>43</sup> (Figura 11).



Figura 11 – Mappa della rete ferroviaria africana relativa alle linee ad alta velocità e alle linee nazionali più importanti, che dovrebbero essere realizzate entro il mese di gennaio 2048 (Fonte: <https://www.reddit.com/>)

Ogni anno a partire dal 2000 viene organizzata a Johannesburg, in Sud Africa, l'**EXPO AFRICA RAIL**<sup>44</sup>, che si occupa di investimenti, sviluppo e tecnologia per gli operatori ferroviari, gli utenti finali, il governo e gli investitori.

Africa Rail è il luogo di incontro del settore ferroviario, del trasporto merci e viaggiatori, che unisce tutti i principali stakeholder: operatori ferroviari, governo, autorità di regolamentazione, investitori e associazioni regionali. Grandi utenti finali del trasporto merci su rotaia in tutti i settori, start-up del trasporto e innovatori storici.

### 3. I paesi del Maghreb

Al tempo della lotta per l'indipendenza nazionale, molti leaders politici del Marocco, dell'Algeria e della Tunisia erano convinti che dopo l'indipendenza dalla Francia, sarebbe stato possibile ai rispettivi Paesi di cooperare strettamente tra di loro; si giunse anche a pensare ad un Maghreb unito, all'interno del quale gli Stati membri sarebbero stati legati da un qualche vincolo di natura confederale o addirittura federale con un'unica politica. Dopo poco tempo ci si rese conto che tale obiettivo era impossibile da raggiungere e pertanto si optò per tutta una serie di accordi sottoscritti in tempi diversi.

Nel 1964, ovvero l'anno successivo dalla nascita dell'Organizzazione dell'Unità Africana (OAU), nonostante i dissidi sulla definizione dei confini tra i paesi nordafricani che hanno portato alla guerra delle sabbie tra Marocco e Algeria<sup>45</sup> (1963), è stato costituito il Comitato Permanente Consultivo per il Maghreb (CPCM), con sede a Tunisi, allo scopo di favorire ed incrementare i rapporti economici tra i Paesi maghrebini propriamente detti, ai quali si univa la Libia.

<sup>43</sup> [https://www.reddit.com/r/imaginarymaps/comments/zrg5dg/african\\_rail\\_network/#lightbox](https://www.reddit.com/r/imaginarymaps/comments/zrg5dg/african_rail_network/#lightbox)

<sup>44</sup> <https://www.terrapinn.com/exhibition/africa-rail/index.stm>  
<https://www.terrapinn.com/exhibition/africa-rail/our-story.stm>

<sup>45</sup> [https://it.wikipedia.org/wiki/Guerra\\_delle\\_sabbie](https://it.wikipedia.org/wiki/Guerra_delle_sabbie)

Sotto l'egida del CPCM l'11 novembre 1965 è stato istituito il Comitato per i Trasporti Ferroviari del Maghreb (CTFM), che riunisce le reti ferroviarie di Algeria, Libia, Marocco, Mauritania e Tunisia.

Nonostante il proseguire delle ostilità all'interno del Maghreb, che hanno portato all'annessione del Sahara occidentale al Marocco, alla creazione del "Muro del Sahara Occidentale"<sup>46</sup> e alla questione a tutt'oggi irrisolta della Repubblica democratica araba del Sahrawi, costituitasi nella parte orientale del Sahara occidentale, sono proseguiti gli incontri tra i rappresentanti dei governi del Maghreb.

Nel 1985, su mandato delle Nazioni Unite, è stato fondato il Centro per gli Studi sui Trasporti per il Mediterraneo Occidentale<sup>47</sup> (CETMO), che promuove la cooperazione nel settore dei trasporti nel Mediterraneo Occidentale.

Il 17 febbraio 1989 i cinque Capi di Stato di Algeria, Libia, Marocco, Mauritania e Tunisia firmarono a Marrakech il trattato che istituisce l'Unione del Maghreb Arabo (UMA), che mira alla futura unità economica tra i paesi del Maghreb.

Il problema più grande da risolvere nel Maghreb è quello relativo al Sahara occidentale<sup>48</sup>, che insieme ad altre problematiche accumulate negli anni, ha determinato dal 1994 la chiusura dei confini terrestri tra Algeria e Marocco<sup>49</sup>.

L'UMA beneficia di un territorio immenso, anche se disomogeneamente popolato, il cui sottosuolo contiene notevoli ricchezze: petrolio, gas, fosfati ferrosi, uranio e minerali non ferrosi. Inoltre, l'uso di una lingua comune, l'appartenenza alla comunità musulmana e un patrimonio culturale condiviso sono tutti elementi favorevoli per l'Unione.

Ciononostante, l'Unione del Maghreb Arabo, con un mercato di cento milioni di consumatori, resta la regione meno integrata del continente africano.

La situazione economico-politica degli stati membri ha rallentato il processo d'integrazione dell'area e ha influenzato negativamente il benessere delle popolazioni maghrebine.

### **3.1. La cooperazione dei paesi del Maghreb con l'Unione Europea nel campo dei trasporti**

La ferrovia del Maghreb ha più di cento anni. Un secolo fa, il Maghreb era attraversato da più di 8.000 km di ferrovie che collegavano le principali città, i principali porti e trasportavano la maggior parte della produzione mineraria e agricola. Successivamente la rete ferroviaria del Maghreb non ha beneficiato degli investimenti necessari a vantaggio delle infrastrutture stradali che hanno visto un notevole incremento, portando all'egemonia del trasporto su strada a scapito della ferrovia. A partire dagli anni '90 i piani ferroviari di Marocco, Algeria e Tunisia si sono rivolti alla modernizzazione e all'estensione della rete ferroviaria del Maghreb. Si prevede che queste reti si estenderanno su 21.500 km entro il 2040 rispetto agli 8.100 km attuali. Le linee ad alta velocità (LGV) stanno iniziando a emergere, a seguito della costruzione della nuova linea ferroviaria Tangeri-Casablanca, e avranno una lunghezza complessiva di oltre 4.000 km per collegare le principali città del Maghreb nell'ambito del treno ad alta velocità del Maghreb (TGVM).

Il corridoio merci del Maghreb, attualmente in fase di studio, sarà una risorsa importante per lo sviluppo del traffico merci euro-maghrebino anche tenendo conto che oltre il 65% del commercio estero dei paesi del Maghreb viene effettuato con l'Unione Europea. Lo sviluppo della rete ferroviaria del Maghreb passa anche attraverso un maggiore coinvolgimento nelle zone logistiche in corso di realizzazione o progettazione nei Paesi del Maghreb e la conclusione di partenariati con imprese economiche, operatori marittimi e attori del settore logistico.

Sono previsti due grandi progetti sovranazionali, **il TGVM e il corridoio merci del Maghreb**. Una volta

---

<sup>46</sup> [https://it.wikipedia.org/wiki/Muro\\_marocchino](https://it.wikipedia.org/wiki/Muro_marocchino)

<sup>47</sup> <https://www.cetmo.org/>

<sup>48</sup> [https://it.wikipedia.org/wiki/Sahara\\_Occidentale](https://it.wikipedia.org/wiki/Sahara_Occidentale)

<sup>49</sup> <https://www.limesonline.com/dossier/strillone-beirut-rassegna-mediterranea/25-anni-di-frontiere-sigillate-tra-marocco-e-algeria-bloccano-il-maghreb-14705327/>  
<https://www.limesonline.com/articoli/stati-uniti-biden-joshua-harris-sahara-occidentale-marocco-algeria-maghreb-16232183/>

completati, non solo costituiranno un importante vettore di integrazione del Maghreb, ma saranno anche la piattaforma ideale per la promozione degli scambi commerciali con l'altra sponda del Mediterraneo.

Nell'ambito delle attività di collaborazione tra l'UE e i paesi del Nord Africa nel 1995 è stato creato, tra gli altri, il Gruppo dei Ministri dei Trasporti per il Mediterraneo Occidentale (GTMO 5+5) per promuovere il dialogo e la cooperazione per lo sviluppo dei trasporti e per contribuire al partenariato euromediterraneo.

La GTMO 5+5 comprende i ministri dei trasporti e i massimi esperti governativi di Francia, Italia, Malta, Portogallo e Spagna, oltre ad Algeria, Libia, Mauritania, Marocco e Tunisia. Inoltre, la Commissione europea, l'Unione del Maghreb arabo (AMU) e la Banca europea per gli investimenti (BEI) partecipano in qualità di osservatori regolari.

Il Centro per gli Studi sui Trasporti per il Mediterraneo Occidentale<sup>50</sup> (CETMO), che promuove la cooperazione nel settore dei trasporti nel Mediterraneo Occidentale, creato nel 1985 su mandato delle Nazioni Unite, dal 1997 è diventato il Segretariato Tecnico del GTMO 5+5.

A partire dagli anni Novanta l'UE ha deciso di realizzare la rete Trans Europe Network dei Trasporti (TEN-T)<sup>51</sup> suddividendola in rete Core e Comprehensive, subito dopo anche i paesi del Nord Africa aderenti al GTMO 5+5 hanno deciso di realizzare analoghi corridoi nel Nord-Africa. In particolare, si è deciso di realizzare il "Transmaghreb Multimodal Corridor" (TMC) come prosecuzione del corridoio Mediterraneo della rete TEN-T (Figure 12 e 13). Ovvero, tre corridoi della rete TEN-T (il Mediterraneo, l'Atlantico e lo Scandinavo-Mediterraneo) si dovranno interfacciare con il corridoio TMC.



Figura 12 – Rete CORE: Corridoi TENT-T e Corridoio Multimodale Trans-magrebino<sup>52</sup> (TMC) (Fonte CETMO-GTMO 5+5)

<sup>50</sup> <https://www.cetmo.org/>

<sup>51</sup> [https://en.wikipedia.org/wiki/Trans-European\\_Transport\\_Network](https://en.wikipedia.org/wiki/Trans-European_Transport_Network)

<sup>52</sup> [https://www.unescwa.org/sites/default/files/event/materials/the\\_trans-maghreb\\_multimodal\\_corridor.pdf](https://www.unescwa.org/sites/default/files/event/materials/the_trans-maghreb_multimodal_corridor.pdf)

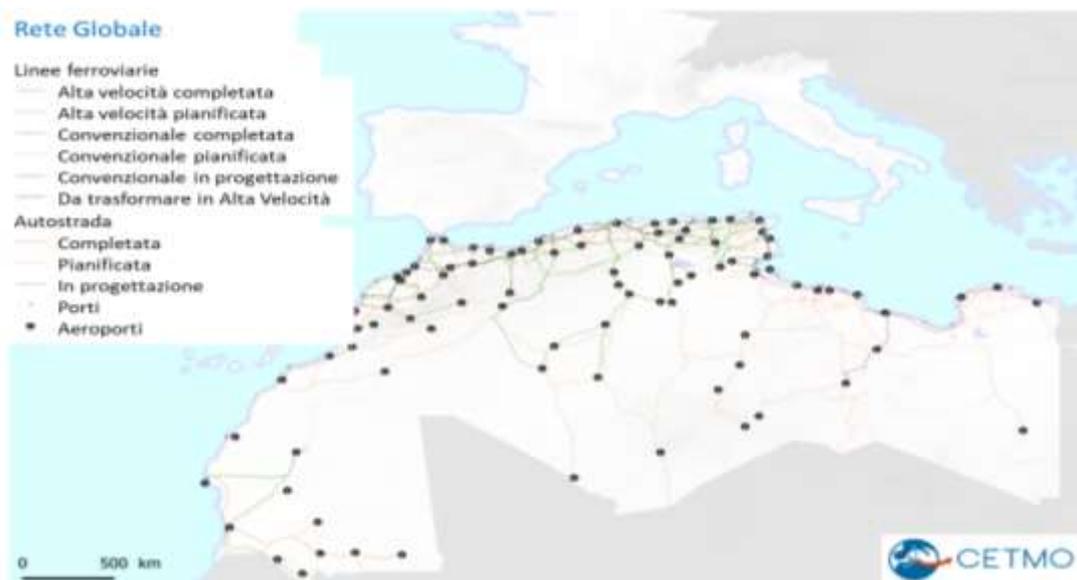


Figura 13 – Rete Globale del Maghreb<sup>53</sup> (Fonte CETMO-GTMO 5+5)

Il TMC è il più ambizioso progetto di corridoio multimodale della sponda sud del Mediterraneo, dalla Mauritania<sup>54</sup> alla Libia, passando per Marocco, Algeria e Tunisia, ovvero i paesi che compongono il Maghreb. Questo collegamento Est-Ovest è uno dei più importanti dell’Africa. Come la rete TEN-T, ha l’obiettivo di collegare le principali città e i nodi strategici per il trasporto viaggiatori e merci dei paesi coinvolti, attraverso l’ammodernamento delle infrastrutture stradali e ferroviarie. Tra i più importanti interventi previsti ci sono i porti di Nouadhibou e Nouakchott (Mauritania), Tangeri Med, Nador, Casablanca e Agadir (Marocco), Orano, Arzew, Annaba, Algeri, Djen-Djen e Skikda (Algeria), Tunisi-Radés (Tunisia).

Per realizzare il corridoio TMC, come un sistema di trasporto efficiente, sicuro, interoperabile e intermodale, è necessario realizzare migliaia di km di nuove autostrade e ferrovie oltre ad importanti lavori di ammodernamento e ampliamento delle infrastrutture esistenti. Nel 2018 è stato stimato che, per il completamento dell’intera Rete multimodale GTMO 5+5 core è necessario un investimento di circa 118 miliardi di dollari, pari a circa 7,4 miliardi di dollari all’anno dal 2019 al 2035 (Figura 14).

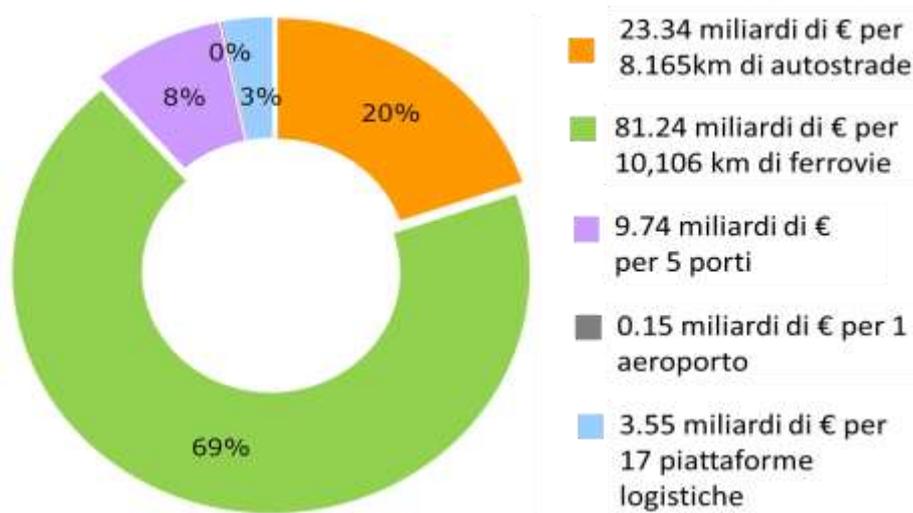


Figura 14 - Stima dei costi di investimento del Corridoio multimodale transmagrebino (TMC), Fonte CETMO-GTMO 5+5  
 Fonte: The Trans Maghreb Multimodal Corridor. The Backbone of the Maghreb Transport System<sup>55</sup>, CETMO, Beirut, UN House, 23 April 2018

<sup>53</sup> <https://www.cetmo.org/es/corredores-multimodales-mediterraneo/>

<sup>54</sup> [https://en.wikipedia.org/wiki/Transport\\_in\\_Mauritania](https://en.wikipedia.org/wiki/Transport_in_Mauritania)  
[https://en.wikipedia.org/wiki/Mauritania\\_Railway](https://en.wikipedia.org/wiki/Mauritania_Railway) e <https://www.youtube.com/watch?v=XTjXqZLwwas>

<sup>55</sup> [https://www.unescwa.org/sites/default/files/event/materials/the\\_trans-maghreb\\_multimodal\\_corridor.pdf](https://www.unescwa.org/sites/default/files/event/materials/the_trans-maghreb_multimodal_corridor.pdf)

Al di là della scala mediterranea, TMC rappresenta un'opportunità per collegare i paesi del Sahel con il cuore dell'Europa in modo più efficiente, sostenibile e sicuro. Come tutti i progetti di interconnessione commerciale e di trasporto a livello internazionale, si prevede che il TMC promuoverà una certa stabilizzazione politica e il miglioramento delle relazioni internazionali sia nel Maghreb che nel Sahel.

La realizzazione del Transmagreb Multimodal Corridor (TMC) come prosecuzione del corridoio Mediterraneo della rete TEN-T prevede la realizzazione della ferrovia—concepita come rete di trasporto intermodale, interoperabile, competitiva ed ecosostenibile.

Il Mare di Alboran rappresenta uno spazio marittimo condiviso tra Marocco, Algeria e Spagna nella parte più occidentale del Mar Mediterraneo (Figura 15).



Figura 15: Principali porti del Mare di Alboran e collegamenti ferroviari <sup>56</sup> (Fonte CETMO)

I principali flussi marittimi si concentrano tra Tangeri-Med e Algeciras per ovvie ragioni geografiche: il porto di Algeciras è un vero motore economico per la Spagna e per il bacino del Mediterraneo, essendo uno dei porti più trafficati d'Europa e del mondo. Tuttavia, nella stessa regione marittima, ci sono altri porti importanti per lo scambio di merci e passeggeri, come Almería, Motril, Cartagena, Malaga, Melilla, Nador e Orano. Alcuni di essi fanno parte della rete TEN-T e rappresenteranno un'opzione competitiva per il trasporto multimodale (Almería e Motril). Quelli della sponda sud del Mediterraneo sono già inclusi nel TMC.

Il Mare di Alboran è un vero e proprio spazio geoeconomico emergente, in cui le infrastrutture esistenti dovranno essere migliorate. I porti di Alboran fungono sia da attrattori dei flussi marittimi globali che da poli di ridistribuzione regionale e di scambio reciproco. Tra questi, il traffico RoRo è di primaria importanza. In questo senso, non è difficile immaginare uno scenario in cui quei porti scambieranno flussi ferrovia-porto in modo competitivo, grazie all'interoperabilità sia dell'infrastruttura ferroviaria che dell'interconnessione con altri porti e nodi urbani in Spagna e nel Maghreb.

Analogo potenziamento della logistica e della multimodalità è prevedibile nel Mediterraneo Centrale e nel Mediterraneo Orientale<sup>57</sup>. Ovviamente sarebbe opportuno studiare per tempo i possibili scenari futuri per prevedere sinergie in grado di dare impulso allo sviluppo sia al corridoio TMC sia ai corrispondenti corridoi TEN-T.

## Il tunnel sottomarino dello stretto di Gibilterra

<sup>56</sup> <https://www.cetmo.org/covid-19-impact-rail-transport-corridors/>

<sup>57</sup> <https://www.ferpress.it/wp-content/uploads/2014/12/VERSO-UN-ANELLO-FERROVIARIO-TRA-I-PAESI-DEL-MEDITERRANEO.pdf>

Il collegamento ferroviario tra Marocco e Spagna dovrebbe presto realizzarsi con la costruzione di un tunnel che attraverserà lo Stretto di Gibilterra.

La costruzione di un collegamento fisso che collegasse l'Europa all'Africa, separate da appena 14 km, è un sogno persistente, che viene da epoche leggendarie e che iniziò a prendere forma alla fine dell'Ottocento con l'ideazione dei primi disegni e schemi di possibili alternative del progetto.

Nel periodo tra il 1981 e il 1990 sono stati effettuati studi approfonditi sull'ambiente fisico, sono state individuate e analizzate le possibili alternative e soluzioni tecniche per il Progetto<sup>58</sup>. Questo periodo si è concluso stabilendo che le alternative più praticabili erano solo due: il ponte sospeso e la galleria scavata sotto al fondo del mare<sup>59</sup>.

Dal 1991 al 1995 la ricerca è continuata sull'ambiente fisico dello Stretto; sono stati effettuati studi a livello di Progetto Preliminare delle alternative di base, del tunnel scavato e del ponte sospeso; oltre ai corrispondenti studi socioeconomici e finanziari.

Alla fine di questo periodo si è concluso, che la soluzione del tunnel sottomarino era la più praticabile per i seguenti motivi:

- Tecniche costruttive conosciute e collaudate;
- Assenza di interferenze con la navigazione marittima e rischi di collisione;
- Compatibilità con l'implementazione per fasi, in base all'evoluzione del traffico futuro.

Gli studi sono proseguiti negli anni successivi approfondendo le problematiche relative alla realizzazione del tunnel sottomarino (Figure 16, 17 e 18).



Figura 16 - Ipotesi di tracciato del tunnel sottomarino di Gibilterra<sup>60</sup>

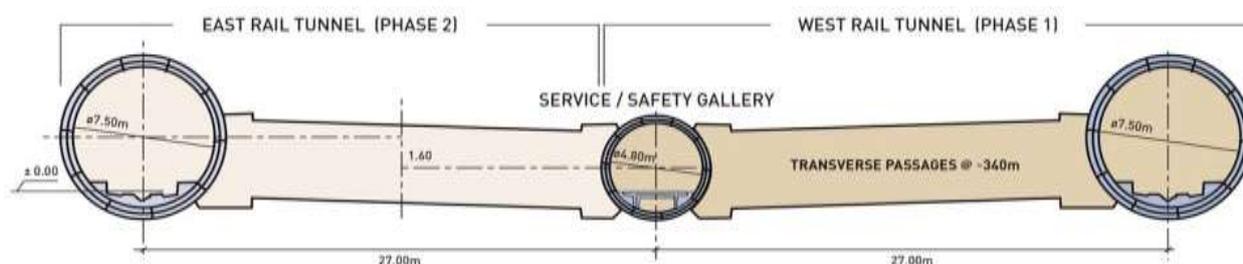


Figura 17 - Ipotesi di progetto della sezione del tunnel di Gibilterra

(Fonte <https://www.secegsa.gob.es/>)

<sup>58</sup> <https://www.secegsa.gob.es/proyecto-del-enlace-fijo/ingenieria-del-proyecto>

<sup>59</sup> <https://www.secegsa.gob.es/proyecto-del-enlace-fijo>

<sup>60</sup> <https://www.atalayar.com/articulo/politica/el-gobierno-espanol-reactiva-el-proyecto-del-tunnel-que-unira-marruecos-con-espana/20221014130540158642.html>

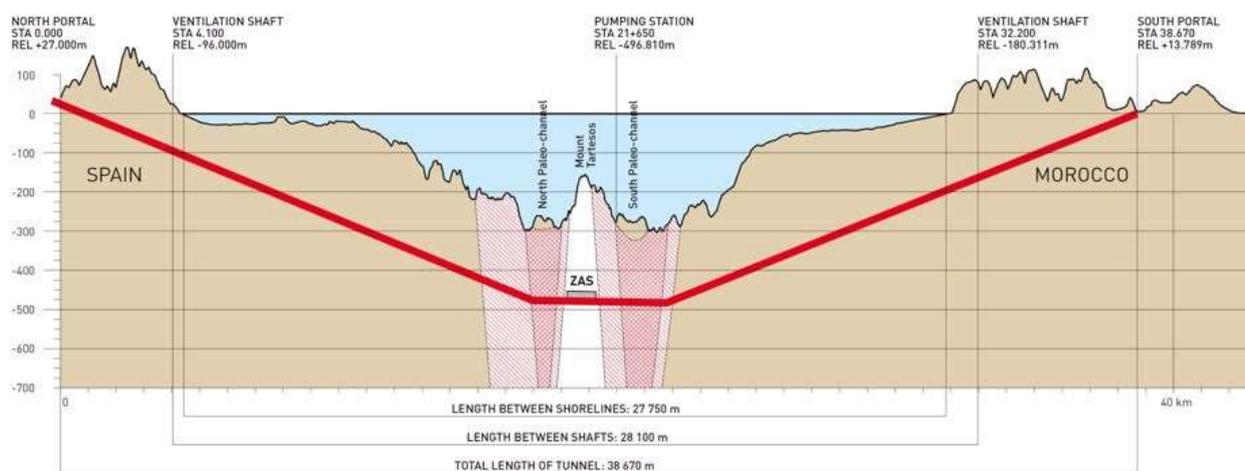


Figura 18 - Ipotesi di progetto del profilo altimetrico del tunnel sottomarino di Gibilterra<sup>61</sup>

A seguito di accordi dei primi di febbraio 2023 tra il Marocco e la Spagna<sup>62</sup>, il 23 maggio 2023, nell'ambito del "Piano spagnolo per la Ripresa, la Trasformazione e la Resilienza (RTRP)", analogo al PNRR italiano, è stato finanziato, con il concorso di fondi NextGenerationEU, il completamento dello studio sull' "Aggiornamento del progetto preliminare primario del collegamento fisso attraverso lo Stretto di Gibilterra"<sup>63</sup>. Subito dopo la società spagnola Secegsa ha firmato l'ordine definitivo, alla Società di ingegneria e consulenza pubblica Ineco, per l'aggiornamento del progetto preliminare di collegamento con il Marocco redatto nel 2007 dalla società svizzera Lombardi Engineering<sup>64</sup>. Il budget per Ineco è stato rivisto a 2,43 milioni di euro in totale, a condizione che la bozza sia pronta prima di giugno 2026 (data di scadenza del NextGenerationEU).

Finora, le proiezioni emerse indicano una serie di investimenti necessari di importo miliardario compreso tra i 5 e 10 miliardi di euro, che dovrebbero essere finanziati non solo dalla Spagna e dal Marocco, ma anche da istituzioni sovranazionali europee e africane.

Secondo i nuovi studi, l'obiettivo è quello di collegare i corridoi della Rete Europea dei Trasporti TEN-T con il Corridoio multimodale transmagrebino (TMC) inizialmente con una galleria a canna unica, con la possibilità di ampliarla con una seconda galleria per consentire il transito di merci e passeggeri.

La Società Secegsa avrebbe dichiarato che il tunnel potrebbe essere pronto tra il 2030 e il 2040.

L'unione della rete TEN-T con il corridoio TMC consentirà collegamenti diretti Parigi-Madrid-Rabat-Casablanca-Algeri-Tunisi. Gli attuali studi prevedono che dal 2040, dopo il completamento dei lavori relativi al tunnel sottomarino e alle linee ad Alta Velocità della Spagna e del Marocco, sarà possibile raggiungere Barcelona da Marrakech e viceversa in meno di 9 ore fermando a Zaragoza, Madrid, Siviglia, Gibilterra, Tangeri, Rabat e Casablanca<sup>65</sup> (Figura 19).

<sup>61</sup> Sociedad Española de Estudios para la Comunicación Fija a través del Estrecho de Gibraltar

<https://www.secegsa.gob.es/>

<sup>62</sup> <https://planderecuperacion.gob.es/noticias/espana-marruecos-acuerdan-impulsar-estudios-viabilidad-enlace-subacuatico-estrecho-gibraltar-prtr>

<sup>63</sup> [https://www.boe.es/diario\\_boe/txt.php?id=BOE-A-2023-14413](https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2023-14413)

<sup>64</sup> GIBRALTAR TUNNEL, Lombardi AG, 2009,

[https://www.researchgate.net/publication/230375745\\_Gibraltar\\_Tunnel\\_Project\\_update\\_-\\_the\\_geomechanical\\_challenges\\_Gibraltar\\_Tunnel\\_Projektaktualisierung\\_-\\_die\\_geomechanischen\\_Herausforderungen](https://www.researchgate.net/publication/230375745_Gibraltar_Tunnel_Project_update_-_the_geomechanical_challenges_Gibraltar_Tunnel_Projektaktualisierung_-_die_geomechanischen_Herausforderungen)

<sup>65</sup> ¿Y si construimos un TÚNEL entre EUROPA y ÁFRICA? (youtube.com)

<https://www.youtube.com/watch?v=ukGoP6DPRIQ>

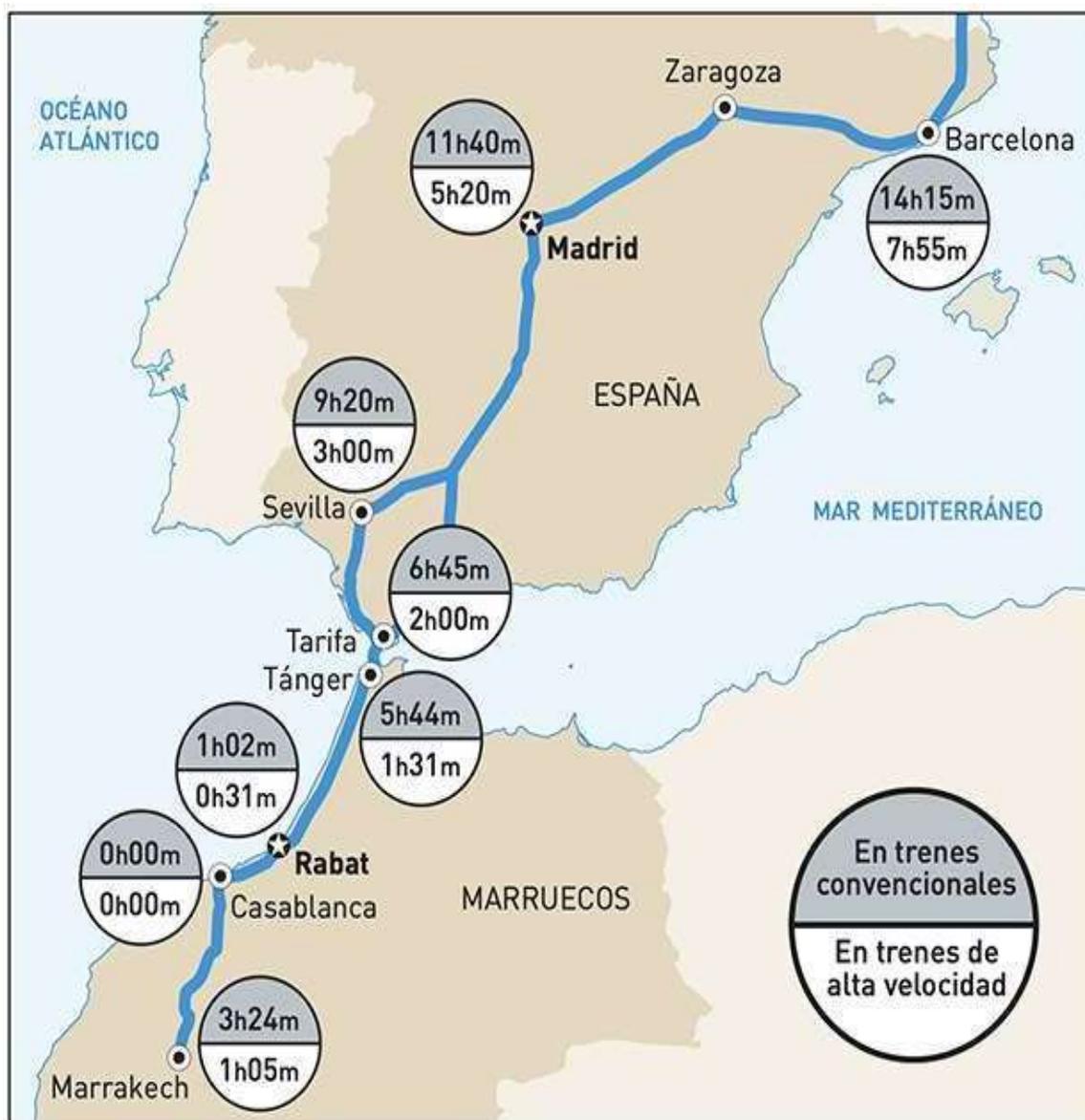


Figura 19 - Confronto tra la durata dei tempi di viaggio attraverso lo stretto di Gibilterra tra i treni convenzionali e i treni ad alta velocità partendo da Casablanca<sup>66</sup>

### 3.1 Marocco

La rete ferroviaria del Marocco iniziò a svilupparsi durante il protettorato francese.

Dal 1963 i servizi ferroviari vengono garantiti dalla Società Office National des Chemins de Fer (ONCF), che è una società statale che dipende dal Ministero delle Attrezzature, dei Trasporti e della Logistica ed è responsabile di tutto il traffico passeggeri e merci sulla rete ferroviaria nazionale (Figura 20). L'azienda è anche responsabile della costruzione e della manutenzione dell'infrastruttura ferroviaria. L'ONCF impiega circa 7.845 dipendenti e dispone di una rete di 3.600 km, tutti con scartamento da 1.435 mm (scartamento normale) di cui 1.300 km elettrificati.

<sup>66</sup> <https://www.atalar.com/articulo/politica/el-gobierno-espanol-reactiva-el-proyecto-del-tunel-que-unira-marruecos-con-espana/20221014130540158642.html>

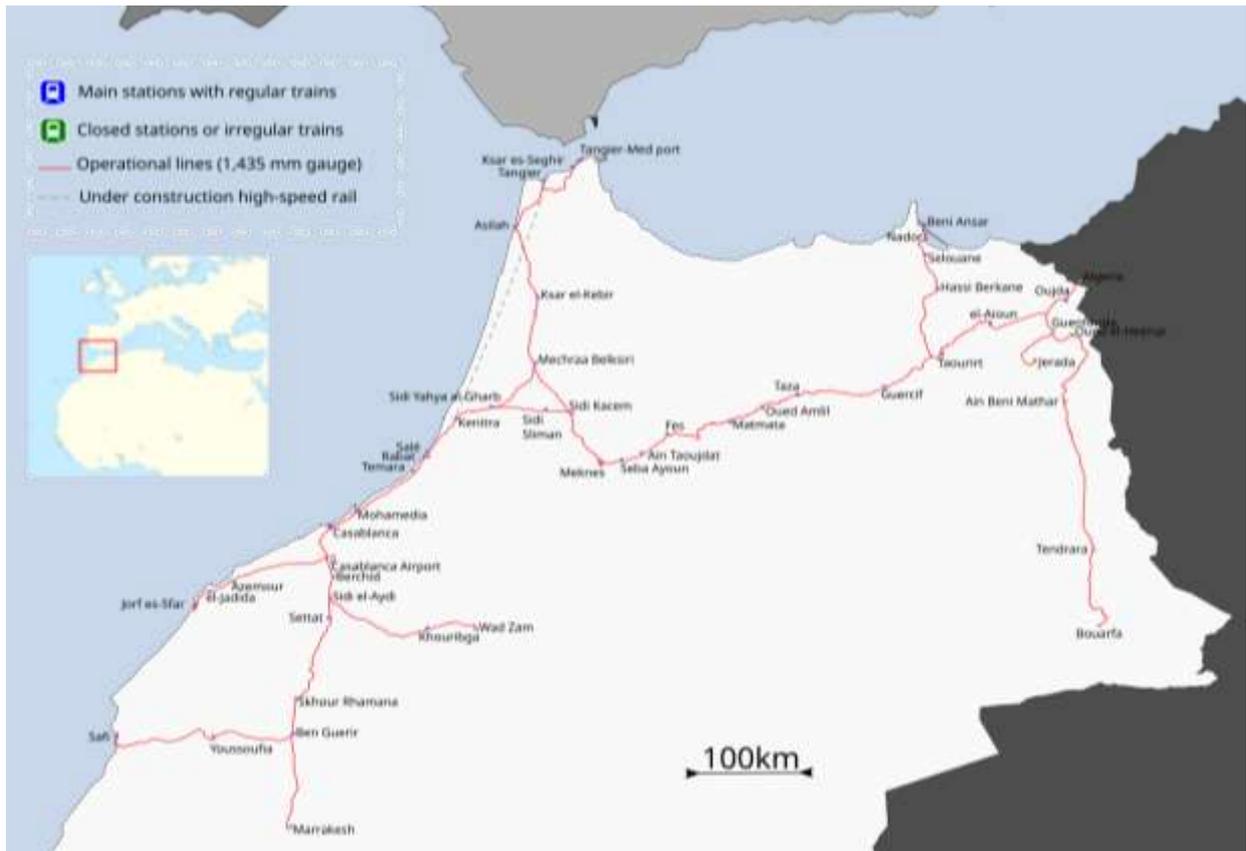


Figura 20 - Rete ferroviaria del Marocco<sup>67</sup> (Fonte: wikipedia)

Il Marocco il 23 ottobre 2007 ha firmato il primo memorandum d'intesa con la Francia per la realizzazione del progetto LGV marocchino finalizzato a dotare il paese con 1.500 km di linee ferroviarie ad alta velocità (Figura 21).

<sup>67</sup> <https://en.wikipedia.org/wiki/ONCF>

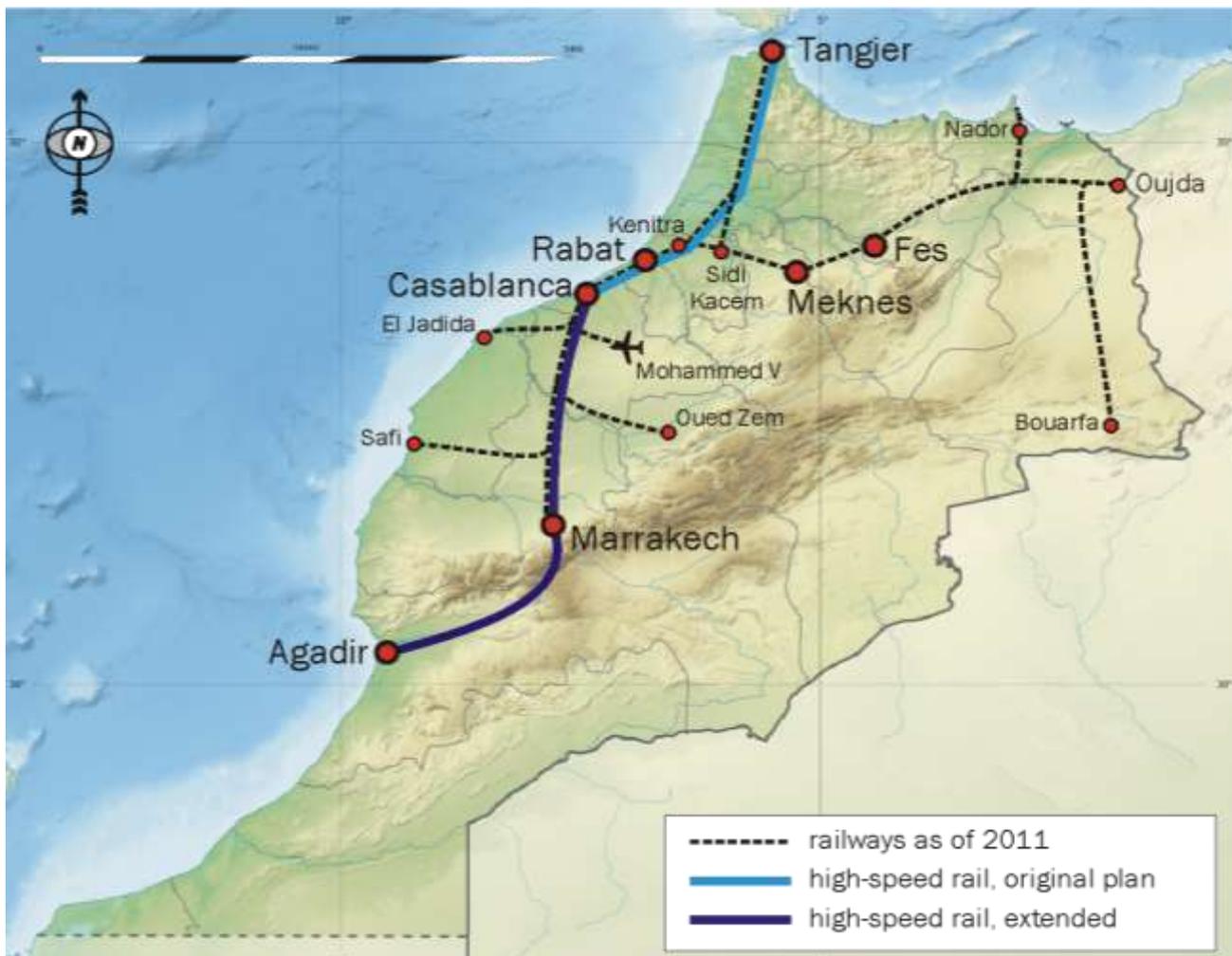


Figura 21 - La rete ferroviaria marocchina nel 2018<sup>68</sup> (Fonte: wikipedia)

Il progetto comprende le seguenti tratte del Corridoio Magrebino<sup>69</sup> (Tabella 6):

LINEA	V Max (km/h)	Anno	Lunghezza km
Tangeri - Kenitra	320	2018	186
Kenitra - Rabat	320	2027	55
Casablanca - Marrakech	320	2028	240
Rabat - Casablanca	320	2029	105
Marrakech - Agadir	250	2040	240
Rabat-Oujda, passando per Meknes e Fes	220	2040	600
Totale			1426

Tabella 6 - Linee ferroviarie ad Alta Velocità pianificate in Marocco (High-Speed Rail Atlas, UIC, 2023)

<sup>68</sup> [https://en.wikipedia.org/wiki/Rail\\_transport\\_in\\_Morocco](https://en.wikipedia.org/wiki/Rail_transport_in_Morocco)

<sup>69</sup> [https://it.wikipedia.org/wiki/Rete\\_ferroviaria\\_del\\_Marocco](https://it.wikipedia.org/wiki/Rete_ferroviaria_del_Marocco)

<https://revues.imist.ma/index.php/EGSM/article/download/17386/9603>

High-Speed Rail Atlas, UIC, 2022, Pag. 164-165 e 167-169 <https://uic.org/spip.php?action=telecharger&arg=3456>

Il Progetto, come previsto dall'Agenda 2063 dell'Unione Africana, prevede il successivo proseguimento della linea AV lungo la costa atlantica sino a Nouadhibou in Mauritania e lungo la costa mediterranea sino al Cairo passando per Algeri, Tunisi, Tripoli e Bengasi.

Il Marocco ha attivato il servizio Alta Velocità il 26 novembre 2018 lungo la tratta LGV (Ligne à Grande Vitesse) da Tangeri a Casablanca<sup>70</sup> (circa 350 km) insieme alle nuove stazioni di Tanger Ville, Kénitra, Rabat Agdal e Casablanca Casa-Voyageurs<sup>71</sup>. La tratta da Tangeri a Kénitra<sup>72</sup> è percorribile alla velocità massima di 320 km/h, mentre la tratta da Kénitra a Casablanca è stata adeguata nel 2020 a 220 km/h e prima del campionato di calcio mondiale FIFA 2030 sarà adeguata sino a 320 km/h.

Re Mohammed VI insieme a Emmanuel Macron, Presidente della Repubblica francese, il 15 novembre 2018 a Tangeri, ha inaugurato il treno ad alta velocità TGV "Al Boraq" della linea Alta Velocità Tangeri - Kenitra, la prima dell'intero continente africano. Un investimento di 23 miliardi di dirham (2 miliardi di euro), finanziato per il 50% dalla Francia, per una linea a doppio binario sulla quale il super treno "Al Boraq" (Figura 22) ha già segnato il record continentale di 357 chilometri orari<sup>73</sup>.



Figura 22 - *Treno Al-Boraq*<sup>74</sup> a *Tangeri-Ville* (Marocco)<sup>75</sup>

Attualmente circolano in Marocco 14 treni TGV Duplex (Train à Grande Vitesse) per collegare Tangeri, Rabat,

<sup>70</sup> LGV Tanger-Casablanca "Au creux d'un projet titanesque" / Ep08 (Essais des Rames à Grande Vitesse) – YouTube  
[https://www.youtube.com/watch?v=NxDnP-Ed3G8&list=RDCMUCKWqMh5oskZ9jJMOKz6-QfQ&start\\_radio=1](https://www.youtube.com/watch?v=NxDnP-Ed3G8&list=RDCMUCKWqMh5oskZ9jJMOKz6-QfQ&start_radio=1)

<sup>71</sup> Saccà G., Rivista Trasporti&Cultura, 5-8/2018, "Le nuove stazioni della linea ferroviaria ad Alta Velocità del Marocco da Tangeri a Casablanca", pag. 131-198,  
[https://www.trasportiecultura.net/public/La\\_Rivista/articoli/articoli\\_51/T&C.51.FACCHINELLI%20giappone.pdf](https://www.trasportiecultura.net/public/La_Rivista/articoli/articoli_51/T&C.51.FACCHINELLI%20giappone.pdf)

Gares LGV Tanger-Casablanca  
[https://www.youtube.com/watch?v=DZUj TA27zU&list=RDCMUCKWqMh5oskZ9jJMOKz6-QfQ&start\\_radio=1&t=81s](https://www.youtube.com/watch?v=DZUj TA27zU&list=RDCMUCKWqMh5oskZ9jJMOKz6-QfQ&start_radio=1&t=81s)

<sup>72</sup> LGV Tanger - Kénitra [https://fr.wikipedia.org/wiki/LGV\\_Tanger\\_-\\_K%C3%A9nitra](https://fr.wikipedia.org/wiki/LGV_Tanger_-_K%C3%A9nitra)

<sup>73</sup> Youtube "LE MAROC A L'ÈRE DE LA GRANDE VITESSE" <https://www.youtube.com/watch?v=81X10MrT0uA>

<sup>74</sup> <https://www.youtube.com/watch?v=81X10MrT0uA&list=PLNUcLEywRklsw06KiuBIMPwcRoYKlqw-y&index=4>

<sup>75</sup> [https://es.wikipedia.org/wiki/Ferrocarril\\_en\\_Marruecos#/media/Archivo:Al\\_Boraq\\_RGV2N2\\_at\\_Tanger\\_Ville.jpg](https://es.wikipedia.org/wiki/Ferrocarril_en_Marruecos#/media/Archivo:Al_Boraq_RGV2N2_at_Tanger_Ville.jpg)

Casablanca, Marrakech, Agadir, Fez e Oujda.

Rotta	Tempo di percorrenza sulla vecchia ferrovia	Tempo di viaggio nel 2018 <sup>3</sup>	Tempo di viaggio nel 2020 <sup>4</sup>
Tangeri - Kenitra	3h 15 min	50 minuti	47 minuti
Tangeri - Rabat	3h 45 min	1h 20 min	1h
Tangeri - Casablanca	4h 45 min	2h 10 min	1h 30 min
Rabat - Casablanca	55 minuti	50 minuti	30 minuti

L'alta velocità denominata LGV (Ligne à Grande Vitesse) è gestita con criteri di economicità adattati all'attuale potere d'acquisto dei marocchini (TGV a due piani) ovvero il treno non è riservato ai clienti di fascia alta. I TGV in corrispondenza delle stazioni in cui fermano sono serviti da linee convenzionali (RER, linee regionali) e autobus in modo da garantire un servizio il più possibile integrato con i trasporti pubblici urbani (tranvie, autobus e linee regionali).

Oltre alla realizzazione di nuove ferrovie, il governo marocchino prevede di investire 28 miliardi di dollari nella costruzione di strade entro il 2035. Attualmente, secondo BNC Network, ci sono oltre 200 mega progetti di costruzione attivi in Marocco con un valore stimato combinato di poco meno di \$ 66 miliardi per soddisfare le esigenze di una popolazione in aumento<sup>76</sup>.

Il "Piano ferroviario del Marocco 2040" (PRM 2040) per lo sviluppo della rete ferroviaria nazionale prevede l'estensione delle linee ferroviarie ad Alta Velocità, di quelle convenzionali e il miglioramento delle linee esistenti (Figura 23)<sup>77</sup>.

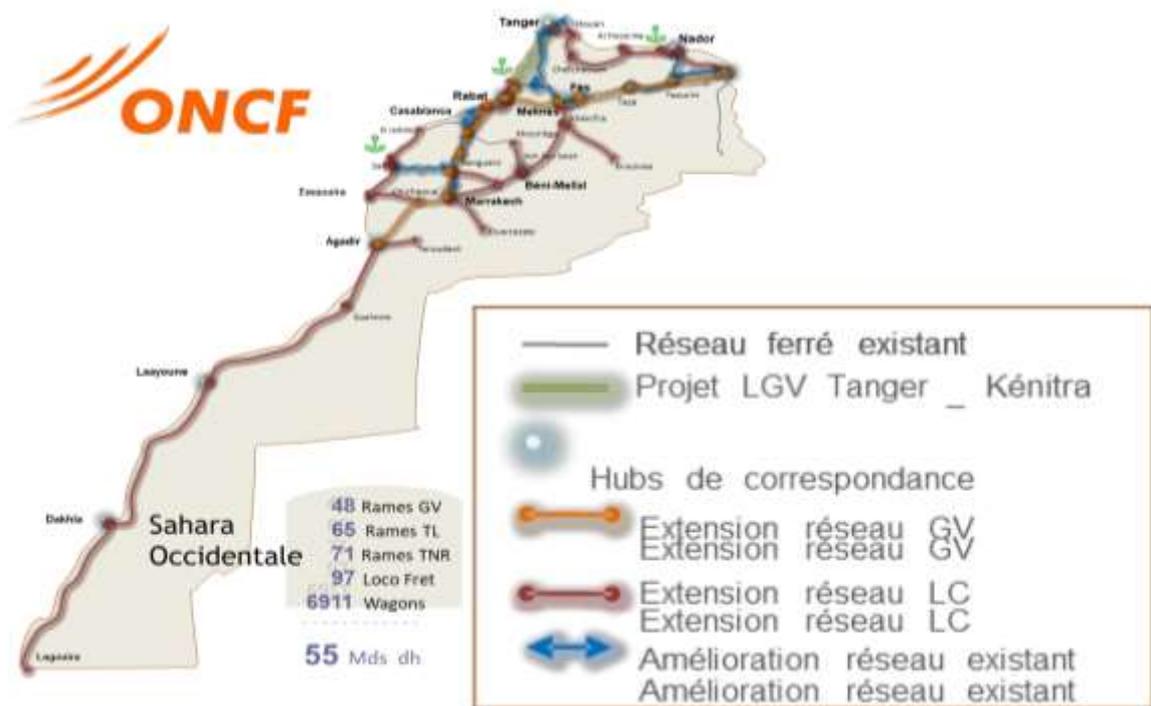


Figura 23 - Visione del futuro: PMR Marocco 2040 <sup>78</sup> (Fonte ONCF)

<sup>76</sup> I 10 mega progetti più impressionanti in Marocco <https://www.youtube.com/watch?v=AWyKXXMx010>  
<https://www.youtube.com/watch?v=Uyw3YDdAyoM>

<sup>77</sup> <https://www.oncf.ma/en/Development/Strategy/Morocco-s-2040-rail-strategy>

<sup>78</sup> <https://www.oncf.ma/en/Development/Strategy/Morocco-s-2040-rail-strategy>

Nell'ipotesi che tutti i programmi di realizzazione delle nuove linee ferroviarie concordati con l'Unione Africana (Agenda 2063) siano rispettati, la mappa ferroviaria del Marocco nel 2048 dovrebbe essere quella riportata in figura 24 e 25.



Figura 24 – Ipotetica mappa ferroviaria delle linee principali del Marocco alla fine dei lavori previsti dall'Agenda 2063 dell'UA (Fonte: <https://i.redd.it/tcu3xgq0687a1.png>)



Figura 25 – Mappa ferroviaria delle linee principali del Marocco-Sahara occidentale alla fine dei lavori previsti dall'Agenda 2063 dell'UA (Fonte: <https://i.redd.it/tcu3xgq0687a1.png>)

### 3.2 Algeria

In linea con quanto stabilito nell'ambito degli accordi internazionali (Unione Africana, Gruppo dei Ministri dei Trasporti per il Mediterraneo Occidentale (GTMO 5+5), Centro per gli Studi sui Trasporti per il Mediterraneo Occidentale (CETMO), Unione del Maghreb arabo (AMU), MedThink 5+5<sup>79</sup>, ecc.), anche in Algeria e in Tunisia sono in corso lavori di miglioramento della rete ferroviaria (Figura 26).

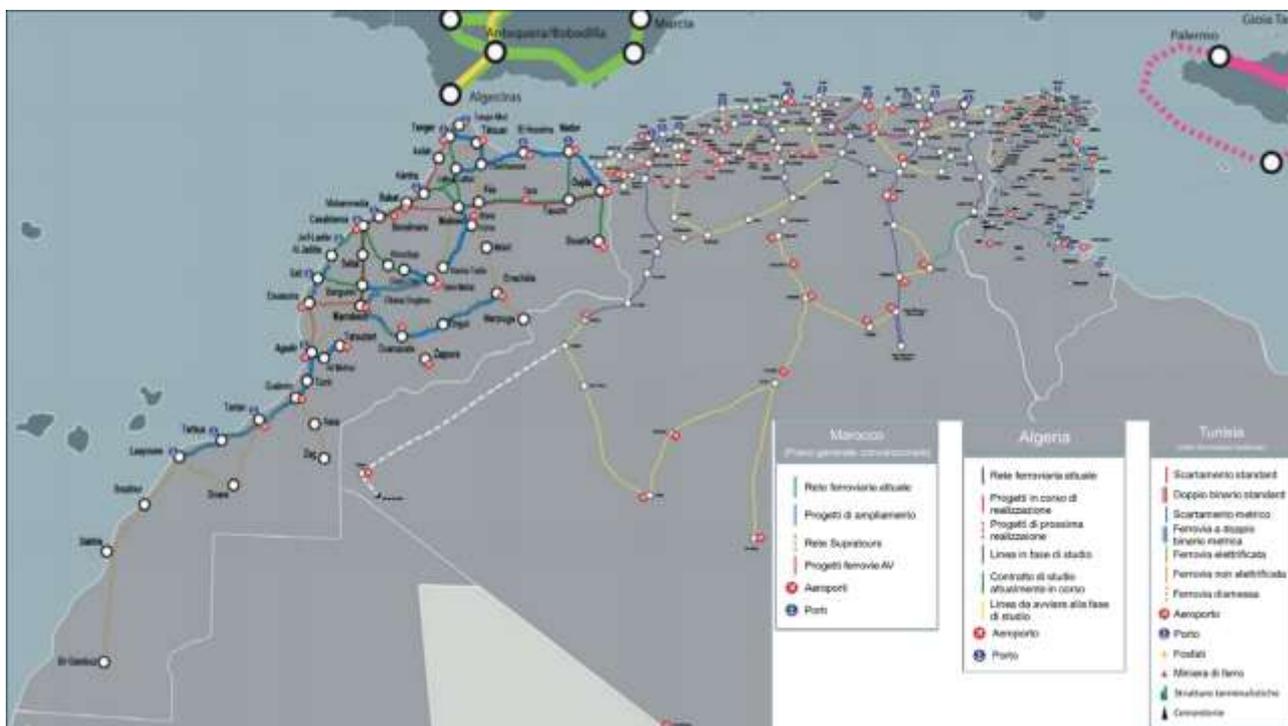


Figura 26 – Mappa degli interventi di miglioramento della rete ferroviaria nel nord Africa Occidentale<sup>80</sup>  
Fonte : IPEMED « Les Transports Ferroviaires Au Maghreb Nov2014 »

Purtroppo, dal 1994, fondamentalmente per le problematiche sopra accennate relative al Sahara Occidentale, la linea ferroviaria di collegamento tra il Marocco e l'Algeria è chiusa. Nonostante ciò, anche in Algeria sono in corso i lavori concordati a livello internazionale.

Nel 2013 l'Algeria ha annunciato che la linea ferroviaria ad alta velocità LGV in corso di realizzazione in Marocco (velocità massima 220 km/h) sarebbe proseguita in territorio algerino per giungere sino a Tunisi<sup>81</sup> e poi in Libia a Tripoli e Bengasi<sup>82</sup>. La lunghezza delle linee ferroviarie da realizzare in territorio algerino del corridoio trans magrebino è di circa 1.200 km.

Il progetto LGV algerino fa parte del piano di ammodernamento e di ampliamento delle attrezzature della Société Nationale des Transports Ferroviaires algériens (SNTF), che ha in programma di portare la rete ferroviaria algerina da 4.000 km a 12.500 chilometri (fig. 6).

In Algeria l'Azienda Nazionale di Trasporto Ferroviario (SNTF) gestisce una rete di 4.200 km di linee ferroviarie. L'intera rete ferroviaria algerina è lunga 4.560 km.

<sup>79</sup> <https://medthink5plus5.org/le-reseau/>

<sup>80</sup> [https://www.ipemed.coop/adminipemed/media/fich\\_article/1415871184\\_IPEMED\\_Les-transports-ferroviaires-au-Maghreb\\_Nov2014.pdf](https://www.ipemed.coop/adminipemed/media/fich_article/1415871184_IPEMED_Les-transports-ferroviaires-au-Maghreb_Nov2014.pdf)

<sup>81</sup> [^3 TGV ,g31à jlhàJl - YouTube](https://www.youtube.com/watch?v=yy--sO3MjtI) - <https://www.youtube.com/watch?v=yy--sO3MjtI>

<sup>82</sup> [Un progetto ferroviario che collega Algeria, Tunisia e Libia - YouTube](https://www.youtube.com/watch?v=oOIRSxRc) - <https://www.youtube.com/watch?v=oOIRSxRc>

L'Agence Nationale d'Etudes et de Suivi de la réalisation des Investissements Ferroviaires<sup>83</sup> (ANESRIF) è stata incaricata di realizzare il Piano di ammodernamento e di ampliamento delle ferrovie algerine<sup>84 85</sup> che comprende interventi sulle seguenti linee ferroviarie<sup>86</sup> (Figure 27, 28 e 29):

- Rocade nord et ses dessertes;
- Rocade des hauts plateau;
- Ligne miniere est;
- Pénérante ouest;
- Pénérante est;
- Pénérante centre;
- Boucle sud est;
- Boucle sud ouest.

Gli studi tecnici per la realizzazione delle nuove linee ad Alta Velocità a partire dal 2014 sono stati avviati da ANESRIF<sup>87</sup> in collaborazione con Italferr del Gruppo FS<sup>88</sup>.



Figura 27 - Rociade Nord<sup>89</sup> (Fonte CIFI)

La **ferrovia Rociade Nord**, che si estende lungo la fascia costiera algerina, è il nervo principale della rete ferroviaria algerina e il punto di partenza delle varie linee di penetrazione Nord-Sud. Con una lunghezza di oltre 1250 chilometri e 572 km di servizi, la linea attraversa ventidue wilaya da Annaba (est) a Tlemcen ovest, per una popolazione di 20 milioni di abitanti (pari al 60% della popolazione totale dell'Algeria). Questa linea ha 216 stazioni, si ferma e collega nove porti principali alla rete ferroviaria nazionale, 433 km delle sezioni sono in fase di costruzione. Tra le nuove stazioni ferroviarie da realizzare è compresa la nuova stazione di Algeri<sup>90</sup>.

<sup>83</sup> <https://www.anesrif.dz/index.php/fr/>

<sup>84</sup> [Un enorme progetto ferroviario che collega gli stati del nord con il sud dell'Algeria - YouTube](https://www.youtube.com/watch?v=rxE7h0FqMI)  
<https://www.youtube.com/watch?v=rxE7h0FqMI>

<sup>85</sup> Piano di ammodernamento e di ampliamento delle ferrovie algerine <https://slideplayer.fr/slide/1199855/>  
Les principales étapes de la réalisation d'une nouvelle ligne ferroviaire (djelfa-laghouat)  
<https://www.youtube.com/watch?v=-mOXMhl-7I>

<sup>86</sup> Presentazione del programma ferroviario nazionale <https://player.slideplayer.fr/3/1199855/#>

<sup>87</sup> (23) film présentation ANESRIF - YouTube <https://www.youtube.com/watch?v=HIWkpY6QCCo&t=1s>

<sup>88</sup> [https://www.italferr.it/content/italferr\\_nd/it/progetti-e-studi/nel-mondo/africa.html](https://www.italferr.it/content/italferr_nd/it/progetti-e-studi/nel-mondo/africa.html)

<sup>89</sup> [https://www.cifi.it/UplDocumenti/Roma30112016/04Orlandini-Presentazione%20CIFI\\_Rev02\\_29\\_11\\_16.pdf](https://www.cifi.it/UplDocumenti/Roma30112016/04Orlandini-Presentazione%20CIFI_Rev02_29_11_16.pdf)

<sup>90</sup> Projet de nouvelle gare centrale ferroviaire d'Alger <https://www.youtube.com/watch?v=OuBpgbLlm-s&t=1s>  
I 10 mega progetti più impressionanti in Algeria <https://www.youtube.com/watch?v=Ff8goe1dl6Q>

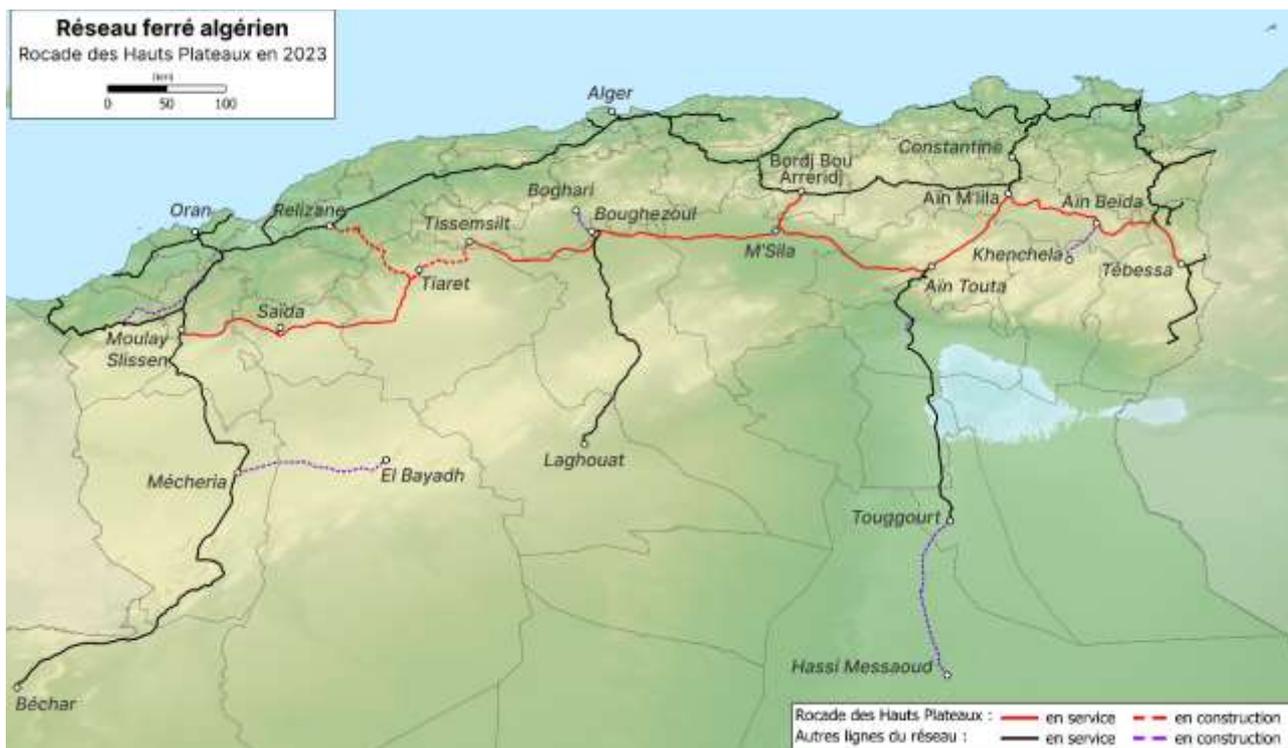


Figura 28 - Rocade des hauts plateaux <sup>91</sup> (Fonte : Wikipedia - [ANESRIF](#))

La **ferrovia Rocade des hauts plateaux** (linee rosse) è una linea ferroviaria standard moderna, parallela a quella settentrionale, che attraversa la maggior parte delle wilayas degli Altipiani su una lunghezza lineare di 1162 km, andando da Tébessa all'estremo confine orientale a Moulay Slissen nella wilaya di Sidi Bel Abbès nell'estremo ovest dell'Algeria. Ad oggi sono stati messi in servizio 944 km di binari, il resto, ovvero 100 km che collegano Tissemsilt a Frenda via Tiaret, è in costruzione. Questo asse sarà collegato all'asse nord completando il collegamento Relizane-Tiaret. Collega undici wilaya (8 milioni di abitanti, che rappresentano il 43% della popolazione), comprende 1162 km di cui 944 km di linee gestite, 218 km di linee in costruzione, 56 stazioni e fermate.

<sup>91</sup> [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/1/1c/Map of the Algeria railway network - Topo\\_G %282023%29 - Struct.png](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/1/1c/Map_of_the_Algeria_railway_network_-_Topo_G_%282023%29_-_Struct.png)

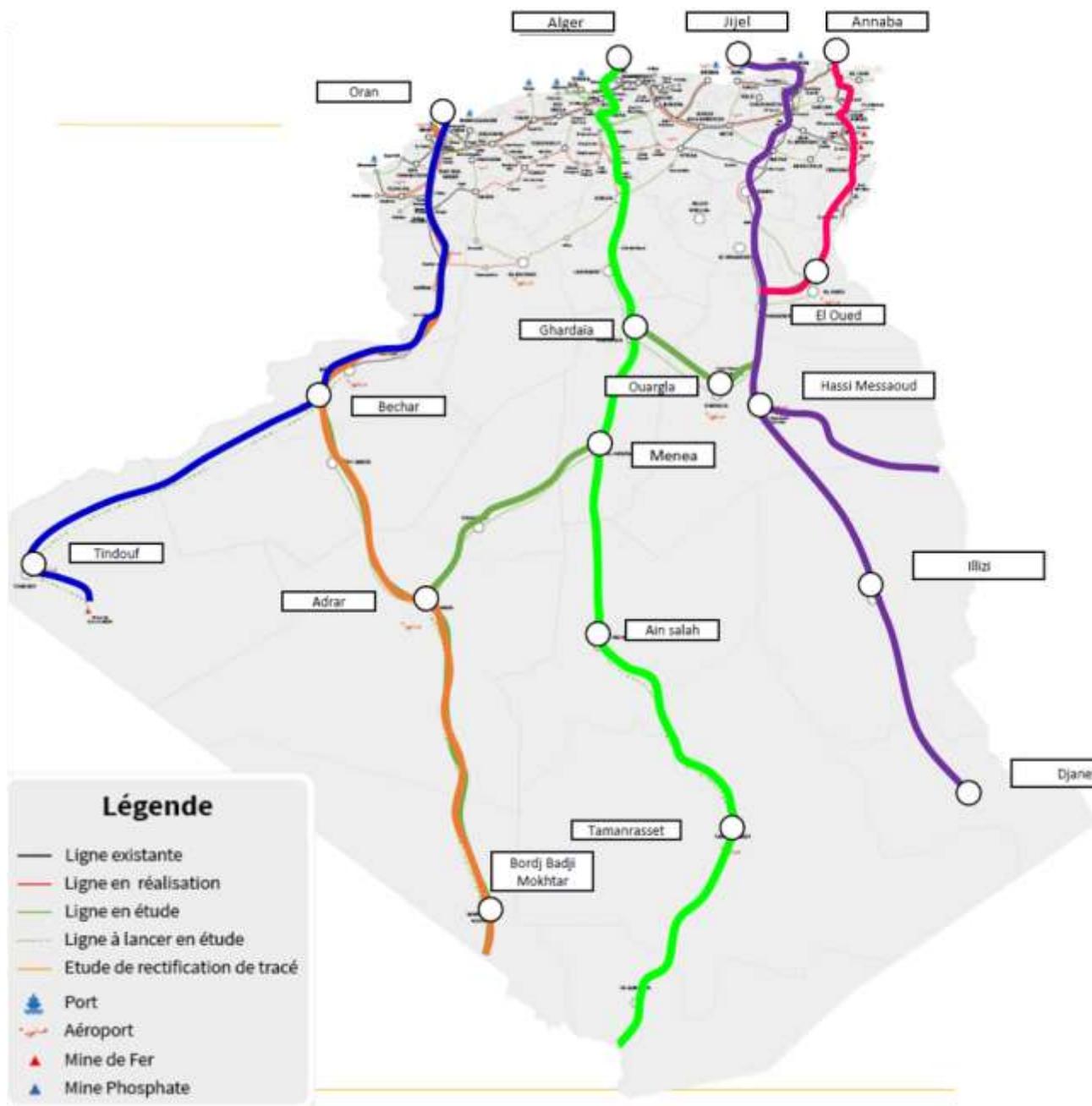


Figura 29 – Ligne Pénétrante e minerarie <sup>92</sup> (Fonte : ANESRIF)

La **linea mineraria orientale** (linea rossa) è un collegamento vitale tra le miniere del sud-est, si estende da Annaba alle miniere di Djebel el-Onk a sud di Tébessa per oltre 422 chilometri, attraversa cinque wilayas con più di un milione di abitanti. Sta per essere modernizzata, raddoppiata e rettificata tra Djebel el Onk e Annaba.

Collega cinque (05) wilaya (più di un milione di abitanti, che rappresentano il 02% della popolazione), comprende 422 km di cui 297 km di lavori di raddoppio e ammodernamento, 152 km da varare in costruzione, 30 stazioni e fermate.

La **linea di penetrazione est** (linea viola scuro) collega i porti di Skikda e Djen Djen all'hub petrolifero di Hassi Messaoud via Constantine, Batna, Biskra e Touggourt su una distanza di 418 km. Il suo primo tratto che collega El Gourzi e Touggourt su una distanza di 264 km è già in funzione ed è stato recentemente dotato di sistemi di segnalamento e telecomunicazione all'avanguardia, mentre il resto dei lavori sul secondo tratto

<sup>92</sup> <https://www.slideshare.net/slideshow/anesrifppt/265028002#8>

che collega Touggourt al polo petrolifero di Hassi Messaoud sta procedendo in modo significativo. Questo collegamento tra Touggourt e l'hub petrolifero di Hassi Messaoud passa attraverso la nuova città di Hassi Messaoud su una distanza di 154 km, con treni che possono viaggiare fino a 220 km/h. Passa attraverso sette wilayas (più di sei milioni di abitanti, che rappresentano circa il 15% della popolazione), include 418 km di cui 264 km di linee gestite, 154 km con lavori in corso, 54 stazioni e fermate.

La **linea di penetrazione centrale** o **linea ferroviaria transsahariana** (linea verde), che collega Algeri a Tamanrasset via Medea, Djelfa, Laghouat, Ghardaïa, El Ménée e In Salah su una distanza di 2039 km, con treni che raggiungono una velocità di 220 km/h. Nell'ambito della realizzazione di questa importante linea, recentemente è stato commissionato il tratto che collega Boughezoul a Laghouat via Ain Ouassara, Hassi Bahbah, Djelfa e Sidi Makhlouf, mentre gli studi proseguono nelle altre sezioni. Da questa linea si distinguono due rami: il primo si estende verso est da Laghouat a Tamanrasset, mentre il secondo corre verso ovest da Ghardaïa a Béchar.

Passa attraverso dieci wilayas (più di sette milioni di abitanti, che rappresentano circa il 18% della popolazione), include 2039 km di cui 250 km di linea gestita, 639 km di linea con studi conclusi e 1050 km con studi in corso.

La **linea mineraria occidentale** (linea blu) va da Orano (nord) a Gara Djebilat (Tindouf, sud) via Sidi Bel Abbès, Naama, Mecheria, Beni Ouanif, Bechar e Tindouf su una lunghezza lineare di 1650 km. La linea Orano-Bechar (700 km) è in funzione dopo aver subito lavori di ristrutturazione e ammodernamento ed è stata recentemente dotata di sistemi di segnalamento e telecomunicazione. Per quanto riguarda la seconda fase, sono in corso i lavori sui 950 km tra Bechar e Tindouf e Gara Djebilet.

Passa attraverso cinque wilaya (più di due milioni di abitanti, che rappresentano circa il 06% della popolazione). Include 1650 km di cui 700 km di linee gestite, 950 km di lavori in corso, 12 stazioni e fermate. L'**anello ferroviario del sud-ovest** (linea arancione e figura 30), una volta completato, sarà lungo 1500 km e collegherà tutte le città oasi del sud-ovest, da Ghardaïa, nel centro del Sahara algerino, a Bechar, nel sud-ovest del paese, passando per El-Ménéea, Timimoun, Adrar, Beni Abbes. Questo anello, derivato dalla linea trans-sahariana, comprende anche il collegamento di Bordj Badji Mokhtar e i confini algerino-maliani da Adrar per oltre 800 km. Passa attraverso cinque wilayas (più di due milioni di abitanti, che rappresentano circa il 05% della popolazione), 2300 km di linee sono in fase di studio.

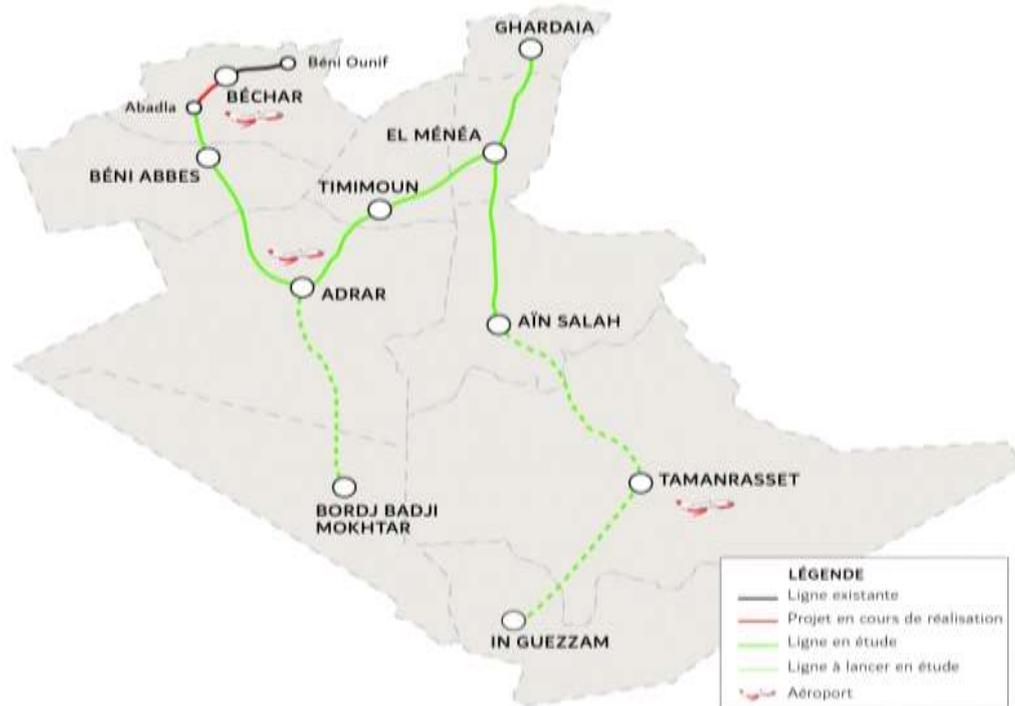


Figura 30 - L'anello ferroviario del sud-ovest<sup>93</sup> (Fonte : [ANESRIF](#))

<sup>93</sup> <https://www.anesrif.dz/index.php/fr/life-styles/item/144-boucle-sud-est.html>

L'anello ferroviario del sud-est (linea verde scuro e figura 31) collegherà le città del Sahara centrale e orientale tra loro e alla rete ferroviaria nazionale, che vanno da Laghouat a Touggourt passando per Ouargla, Ghardaïa e Hassi Messaoud su una distanza di 425 km. Sono in corso gli studi per le linee che compongono questo anello ferroviario. Passa attraverso cinquemilayas (più di due milioni di abitanti, che rappresentano circa il 05% della popolazione).



Figura 31 - L'anello ferroviario del sud-est<sup>94</sup> (Fonte : [ANESRIF](#))

Nel 2023 l'Algeria e la Cina hanno firmato un totale di 19 accordi di cooperazione per un valore di 36 miliardi di dollari, che comprendono circa 6.000 chilometri di ferrovie<sup>95</sup>.

La China Railway Construction Corporation<sup>96</sup> (CRCC) ha recentemente iniziato i lavori su una linea ferroviaria di 575 chilometri, derivata dalla linea mineraria occidentale, che attraverserà il deserto del Sahara collegando la miniera di minerale di ferro algerina che si trova a Gara Djebilet e il sistema ferroviario marocchino. La ferrovia subsahariana partirà dalla miniera e correrà fino alla zona industriale di Dumait, che si trova nella regione di Bechar, vicino al confine con il Marocco. Questa ferrovia avrà un totale di 40 stazioni lungo il suo percorso ed è anche destinata a potenziare la rete di trasporto della provincia.

Nell'ambito del rafforzamento dell'apertura ai mercati esteri e della promozione del commercio di transito tra i paesi africani, nonché della cooperazione economica tunisino-algerina-libica, ha avuto luogo dal 29 gennaio al 2 febbraio 2023 ad Algeri la terza sessione dell'Africa Forum e della Mostra per il Trasporto e il Commercio di Transito in Africa (AFRO-TT).

<sup>94</sup> <https://www.anesrif.dz/index.php/fr/life-styles/item/147-boucle-sud-ouest.html>

<sup>95</sup> <https://constructionreviewonline.com/construction-projects/libya-plans-for-the-libya-chad-niger-railway-project/>

<sup>96</sup> <https://english.crcc.cn/>

La posizione strategica dell'Algeria, della Tunisia e della Libia e l'enorme potenziale dell'Africa sub-sahariana preannunciano un grande potenziale per il commercio di transito<sup>97</sup> supportato da nuove strade e soprattutto da nuove ferrovie.

L'Africa sub-sahariana contiene circa il 30% delle ricchezze minerarie mondiali, il 12% delle riserve petrolifere, il 43% dell'oro, il 50% dei diamanti e il 67% dei terreni coltivabili. Il valore delle esportazioni e delle importazioni africane ammonta a circa 1.016 miliardi di dollari, di cui il 6,8% è intra-commerciale rafforzando la necessità di un aumento del commercio.

Il forum ha proposto anche meccanismi per aumentare la qualità dei servizi logistici africani e consolidare la cooperazione per garantire l'efficacia della qualità del commercio di transito.

Il Forum si è concluso con la consapevolezza dei presenti che è indispensabile l'integrazione economica e commerciale tra i paesi del Nord Africa e i loro vicini stati sub-sahariani.

Nell'ipotesi che tutti i programmi di realizzazione delle nuove linee ferroviarie concordati con l'Unione Africana (Agenda 2063) siano rispettati, la mappa ferroviaria delle linee principali dell'Algeria e della Tunisia nel 2048 dovrebbe essere quella riportata in figura 32.

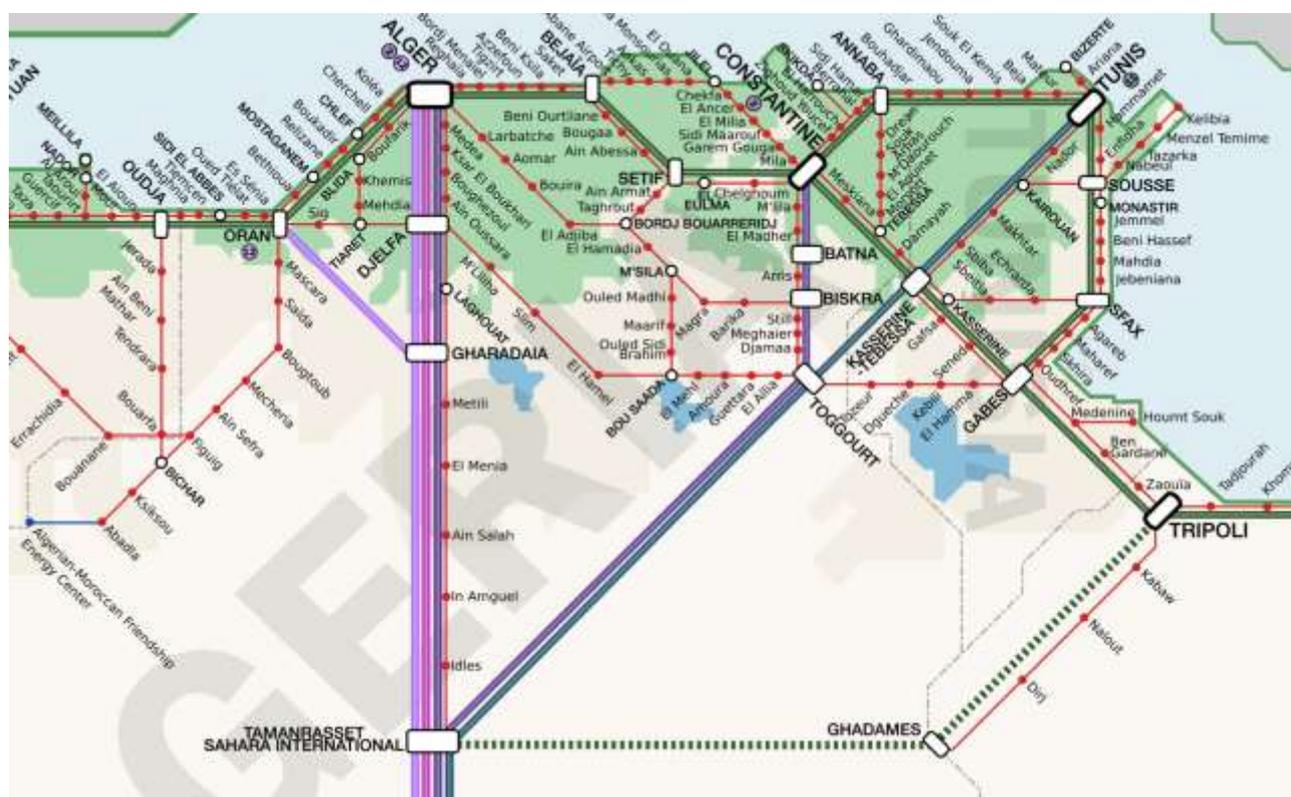


Figura 32 – Ipotetica mappa ferroviaria delle linee principali di Algeria e Tunisia alla fine dei lavori previsti dall'Agenda 2063 dell'UA (Fonte: <https://i.redd.it/tcu3xgq0687a1.png>)

<sup>97</sup> <https://libyaherald.com/2023/01/algeria-and-libyas-strategic-gateway-location-and-sub-saharan-africas-huge-potential-heralds-great-potential-for-transit-trade/>

### 3.3 Tunisia

La Tunisia ha ereditato gran parte del suo sistema di trasporto ferroviario dai francesi e il governo tunisino ha sviluppato ulteriormente l'infrastruttura. Per ragioni storiche, il paese ha due diversi sistemi di scartamento (Figura 33). La Société Nationale des Chemins de Fer Tunisiens (SNCF) gestisce 471 km di rete a scartamento normale nel nord e 1.674 km di rete a scartamento metrico nella parte centrale e meridionale del Paese (65 km elettrificati); Solo 8 km sono a scartamento doppio.



Figura 33 - Mappa della rete ferroviaria della Tunisia<sup>98</sup> (Fonte : Wikipedia)

La rete ferroviaria tunisina comprende 23 linee con 267 stazioni/fermate. La velocità massima dei treni è di 130 km/h sulle linee a scartamento metrico e 140 km/h sulle linee a scartamento standard.

La Tunisia ha un collegamento ferroviario con la vicina Algeria attraverso il confine di Ghardimaou, ma il servizio passeggeri è limitato ad un solo viaggio di andata e ritorno al giorno.

<sup>98</sup> [https://en.wikipedia.org/wiki/Soci%C3%A9t%C3%A9\\_Nationale\\_des\\_Chemins\\_de\\_Fer\\_Tunisiens](https://en.wikipedia.org/wiki/Soci%C3%A9t%C3%A9_Nationale_des_Chemins_de_Fer_Tunisiens)

Nel sud della Tunisia la ferrovia Sfax-Gafsa trasporta fosfato e minerale di ferro al porto di Sfax. Anche le linee Metlaoui - Redeyef e Moularès - Kasserine sono utilizzate per il trasporto di fosfati.

Nel 2008 è stato concordato con la Libia la realizzazione di una linea di collegamento a scartamento normale di 150 km da Ras Ajdir, al confine libico, a Gabès.

Il governo tunisino e le ferrovie tunisine (SNCFT), in linea con lo studio di fattibilità della ferrovia Transmagreb Multimodal Corridor (TMC), conclusosi nel 2018, avrebbero intenzione di realizzare una ferrovia ad alta velocità da realizzare in tre lotti:

- 1) una nuova linea di 180 km da Ras Jedir sul confine libico a Gabès, da costruire a 250 km/h per i treni passeggeri e 120 km/h per il trasporto merci, stimata in 2,6 miliardi di TND (917 milioni di dollari).
- 2) La nuova linea proseguirà da Gabès attraverso Sfax, Sousse, Nabeul, Tunisi e terminerà a Biserta per complessivi 480 km realizzando sia nuove linee ferroviarie che adeguando quelle esistenti, per una stima di 14 miliardi di TND (4,9 miliardi di dollari).
- 3) La terza fase comporterà un potenziamento dell'attuale linea tra Tunisi e Tabarka sul confine algerino, un segmento di 180 km il cui costo è stimato in 9,4 miliardi di TND (3,3 miliardi di dollari).

Il costo totale della linea elettrificata a scartamento standard di 840 km che attraverserà il paese alla velocità massima di 250 km/h è stimato dal governo tunisino in 26 miliardi di TND (9,2 miliardi di dollari).

Il 30 aprile 2019, a Tunisi, il Ministro dei Trasporti della Tunisia, Hichem Ben Ahmed, ha supervisionato il workshop di chiusura del Piano Nazionale di Trasporto tunisino per il 2040 alla presenza di rappresentanti della Banca Africana di Sviluppo, di alti dirigenti e membri del comitato direttivo che hanno predisposto il Piano Nazionale<sup>99</sup>.

La rete ferroviaria tunisina necessita di un completo potenziamento e di un miglioramento delle condizioni operative e quindi di una risposta alle esigenze delle unità di trasporto SNCFT. Oltre al potenziamento dell'infrastruttura attuale, sono cinque le aree a lungo termine su cui la SNCFT prevede di sviluppare una visione strategica:

- elettrificazione della linea principale;
- conversione della rete da scartamento metrico a scartamento standard;
- Aggiornamenti e modernizzazione del segnalamento
- Realizzazione di linee ad alte prestazioni per garantire l'integrazione con le reti dei Paesi del Maghreb
- Estensione della rete attraverso la costruzione di nuove linee a supporto delle priorità nazionali per lo sviluppo e la crescita economica, sociale e tecnologica. Si tratta di importanti progetti di investimento in altri settori, quali:
  - Il porto di Ennfidha (costruzione e gestione di un porto in acque profonde e di un'area logistica)
  - Il progetto minerario pilota di Sra Ouertane, la lavorazione e lo sfruttamento dei fosfati nella regione di Ksour nel governatorato di Kef.

Il 19 maggio 2023, durante la 17ma edizione della Middle East Railway Exhibition di Abu Dhabi, il ministro dei Trasporti tunisino Rabie Majidi ha annunciato che la Tunisia prevede di investire 36 miliardi di dinari (circa 11,6 miliardi di dollari) per sviluppare il trasporto ferroviario entro il 2040.

Questo investimento è in linea con la visione strategica al 2040 del settore dei trasporti e della logistica, che comprende 47 progetti infrastrutturali che richiedono 68 miliardi di dinari. I fondi destinati ai progetti ferroviari dovrebbero essere mobilitati in gran parte nel quadro dei partenariati pubblico-privato (PPP), in particolare per la metropolitana di Sfax, la metropolitana leggera dell'area metropolitana di Tunisi e l'estensione della rete ferroviaria rapida (RFR) nella stessa regione. Inoltre, è in via di predisposizione il programma per il completamento dello studio di fattibilità per l'interconnessione ferroviaria con la Libia e l'Algeria. Altre realizzazioni previste riguardano il rinnovo e l'acquisizione di materiale rotabile, in questo caso vagoni, per aumentare i volumi di fosfato trasportati su rotaia. L'obiettivo è quello di aumentare il flusso annuo a 9 milioni di tonnellate.

<sup>99</sup> <https://www.transport.tn/fr/article/162/presentation-de-plan-directeur-national-du-transport-a-lhorizon-2040>

Il Piano Generale Nazionale dei Trasporti della Tunisia 2040 comprende più di 47 progetti infrastrutturali (18 progetti stradali, 19 progetti ferroviari, 6 progetti portuali e 4 progetti aeroportuali), nonché numerose azioni di ristrutturazione, riforme, studi, ecc.

Si prevede che i primi lavori potrebbero essere avviati a partire dal 2025, dopo l'attuazione delle necessarie riforme e dopo aver reperito gli appositi fondi di investimento.

Per il monitoraggio e la valutazione continua degli effetti e degli impatti del nuovo Piano Generale Nazionale dei Trasporti (NTMP) verrà istituita un'équipe che riunirà i servizi dei ministeri interessati, degli enti pubblici, dei rappresentanti eletti degli enti locali interessati dal settore, ecc. così come è stato fatto durante la fase di studio del NTMP.

### 3.4 Libia

La rete ferroviaria coloniale realizzata dagli italiani tra il 1912-1940 è stata completamente smantellata. Le linee ferroviarie a servizio della capitale Tripoli sono state messe fuori servizio nel 1962, mentre le ferrovie a servizio di Bengasi sono state messe fuori servizio nel 1965.

La Libia è indipendente dal 24/12/1951 e ha una popolazione di circa di 7 milioni di abitanti.

I principali porti sono Tripoli, Bengasi, Marsa El Brega (destinato unicamente all'imbarco di petrolio), Misurata e Tobruk<sup>100</sup>.

A partire dal 1998 il governo della Libia ha iniziato a programmare la realizzazione di nuove linee ferroviarie a doppio binario per una lunghezza complessiva di 3.170 km, con scartamento standard per collegare la Tunisia con l'Egitto seguendo la costa del mare Mediterraneo (Figura 34).

China Railway Construction Corporation aveva sottoscritto con il governo libico un contratto per un valore di 2,6 miliardi di dollari per iniziare a lavorare a partire da giugno 2008 in modo da realizzare 352 km di linea ferroviaria tra Sirte e Khoms entro il 2013 con probabile estensione verso ovest fino a Tripoli.

Nel 2008 le ferrovie russe RZhD si erano aggiudicate l'accordo per la costruzione di una linea ad alta velocità lungo la costa mediterranea da Sirte a Bengasi (554 km), per un importo di 4,5 miliardi di dollari, con un completamento previsto nel 2012.

Nel 2010, il governo libico aveva proposto uno studio di fattibilità per una linea ferroviaria ad alta velocità tra Bengasi e Tobruk, da completarsi entro il 2012. Una seconda linea lunga 800 km era stata prevista dai giacimenti di minerale di ferro a Wadi Shati vicino a Sabha fino alle acciaierie e al porto di Misurata, ferrovia che avrebbe dovuto proseguire a sud verso il Niger e il Chad.

La costruzione del sistema ferroviario libico, appaltato con aziende russe e cinesi, era stata interrotta a causa della rivoluzione del paese del 2011. Dei 554 km tra Sirte e Bengasi ne sono stati realizzati solo 14 km.

---

<sup>100</sup> <https://www.unimondo.org/Paesi/Africa/Africa-settentrionale/Libia/Reti-stradali-e-ferrovie>



Figura 34 - Mappa della Libia <sup>101</sup> (Fonte: wikipedia)

Oltre ai progetti per l'alta velocità, la Libia ha in programma la realizzazione di metropolitane a Tripoli (Figure 35 e 36), a Bengasi (Figura 37) e a Misurata.

La metropolitana di Tripoli dovrebbe essere lunga 104 chilometri ed essere realizzata per fasi successive. La prima fase ad essere costruita dovrebbe essere la linea rossa, che si svilupperà per 41 km dall'aeroporto al centro della città e poi a est verso Tajura. Questa linea si dirama anche verso una futura stazione ferroviaria centrale. Una volta completata, la linea rossa avrà 27 stazioni e 22 km della linea saranno sotterranei.

<sup>101</sup> <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/8/8e/Un-libya.png>



Figura 35 - Mappa dell'ipotizzato della metropolitana urbana (LRT) di superficie di Tripoli<sup>102</sup>

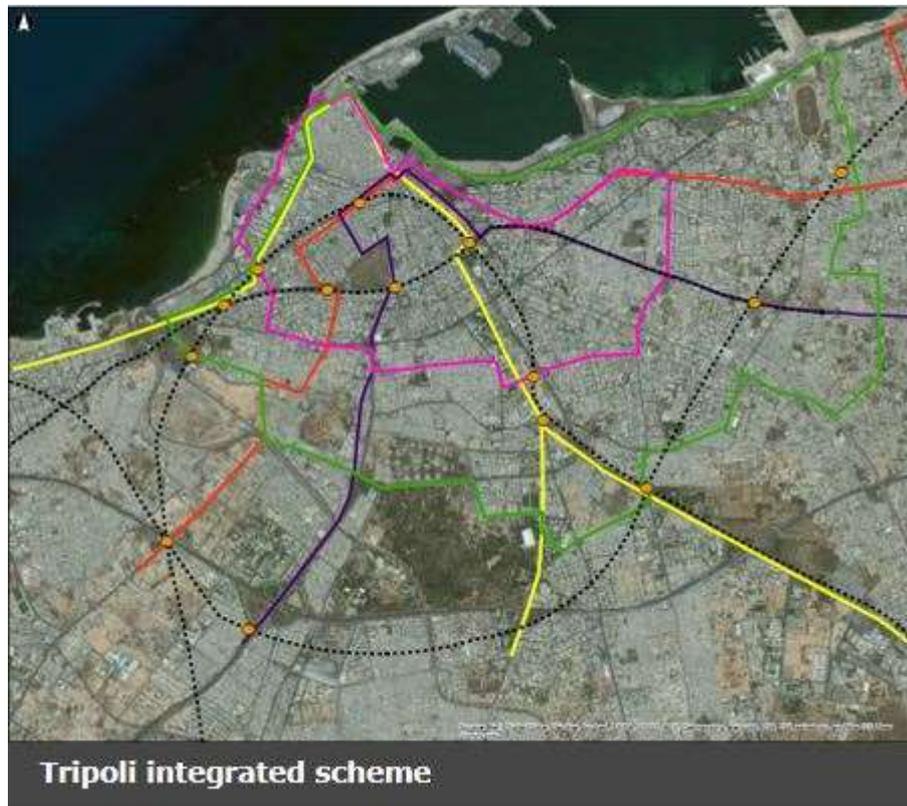


Figura 36 – Ipotesi di sistema integrato di metropolitana e autobus di Tripoli<sup>103</sup> (Fonte: BFI)

<sup>102</sup> <https://libyaherald.com/2014/04/tripoli-and-benghazi-metro-systems-moving-forward/>

<sup>103</sup> <https://libyaherald.com/2019/08/details-of-foreign-consortium-to-invest-and-implement-tripoli-metro-bus-and-infrastructure-project-and-its-financing-revealed/>

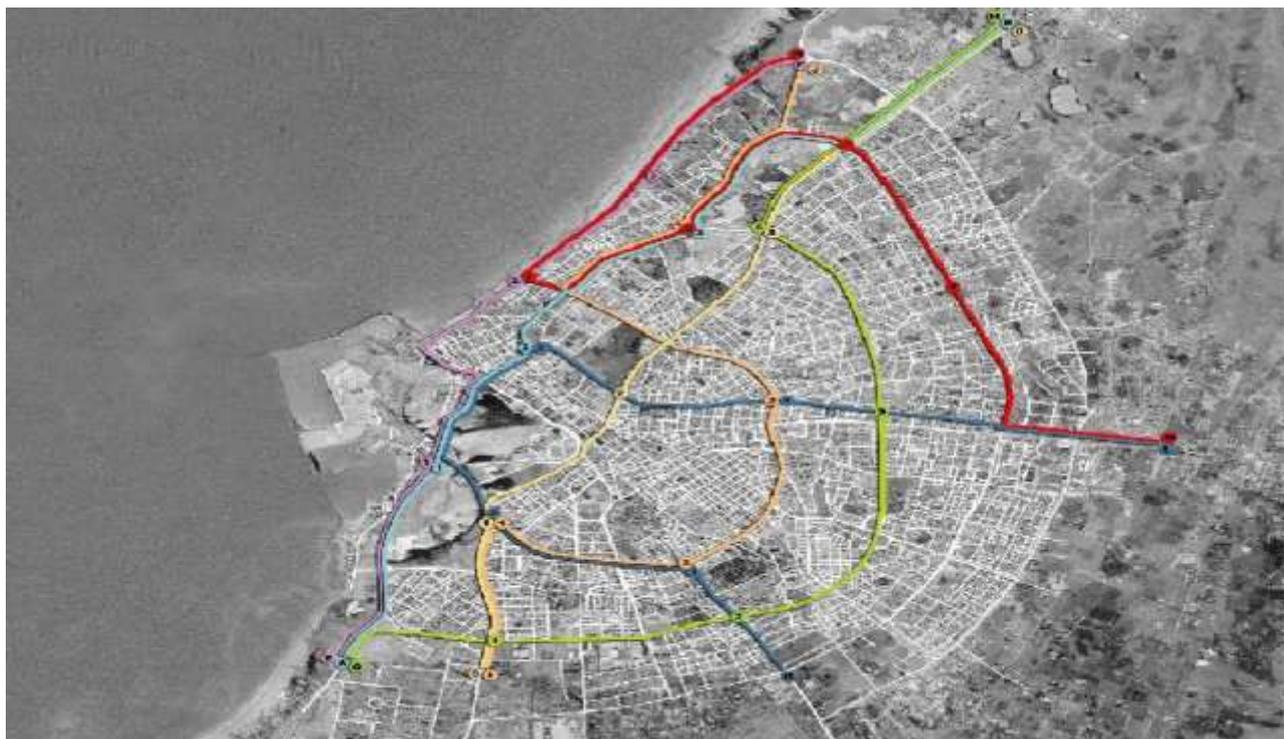


Figura 37 - Mappa dell'ipotizzata rete metropolitana di Bengasi <sup>104</sup>

Ci sono stati molti tentativi da parte del governo libico per riprendere la costruzione delle linee ferroviarie e metropolitane, ma la mancanza di una stabilità politica ha frenato il ritorno degli appaltatori stranieri.

Nel gennaio 2021, il governo egiziano ha annunciato l'intenzione di estendere il collegamento ad alta velocità proposto da El Alamein attraverso la stazione di confine El Salloum sino a Bengasi in Libia.

Il 22 novembre 2022, si è tenuto a Tripoli un seminario sul sistema ferroviario libico<sup>105</sup> durante il quale sono state discusse le possibilità da parte dell'Unione Internazionale delle ferrovie<sup>106</sup> di fornire supporto tecnico e competenze per contribuire alla formazione del personale tecnico attraverso seminari. Anche le Ferrovie dello Stato Italiane hanno espresso la propria disponibilità a collaborare con l'Autorità libica per fornire supporto tecnico. La crisi economica e sociale della Libia ha impedito sinora la realizzazione di molti progetti di sviluppo<sup>107</sup>.

Solo a partire dal 2023-2024 la Libia ha iniziato a tornare sulla via dello sviluppo, sia politicamente che economicamente. Tredici anni dopo la guerra, il paese ha ora i presupposti per un governo unificato, e in precedenza le autorità hanno ripreso la costruzione di infrastrutture, in particolare di ferrovie. Per le grandi imprese straniere, questo è diventato un motivo per prestare attenzione al mercato libico. Le aziende cinesi e britanniche sono particolarmente attive in questa direzione. In questi due anni è iniziato lo sviluppo del progetto e la firma di accordi per la progettazione e la posa di binari che forniranno servizi interurbani e trasporto transfrontaliero di merci e passeggeri.

I libici sono ben consapevoli dell'importanza dello sviluppo ferroviario: è il motore dell'economia nazionale. L'attuale lunghezza di progetto della rete ferroviaria del paese è stimata in oltre tremila chilometri.

Da ovest a est, dalla città di Ras Ajdir al confine con la Tunisia alla città di Musaid al confine con l'Egitto, la lunghezza della ferrovia sarà di 1.770 chilometri. Le sezioni Ras Ajdira – Sirte (616 chilometri) e Sirte – Bengasi (554 chilometri) sono state progettate nel 2022-2023. La progettazione delle sezioni Bengasi – Tobruk (450 km) e Tobruk – Musaid (150 km) è stata completata nel marzo 2024.

<sup>104</sup> <https://www.systematica.net/project/benghazi-mobility-master-plan/>

<sup>105</sup> <https://www.libyaherald.com/2022/09/delegation-from-libyas-rail-authority-visits-innotrans-2022-in-preparation-for-workshop/>

<sup>106</sup> <https://www.libyaherald.com/2022/10/libyan-railways-implementation-authority-invites-international-federation-of-railways-to-participate-in-november-workshop/>

<sup>107</sup> Libia new projects - <https://www.youtube.com/watch?v=wKkDckCA4JE>

<b>Ferrovie libiche</b>	<b>Linea costiera</b>	<b>Linea Deserto</b>
Linea Standard	Doppio binario	Binario singolo
Modalità di trazione	Diesel elettrico / elettrico fase successiva	Diesel elettrico Trazione
Velocità di progettazione	250 km/h	160 km/h
Lunghezza dei marciapiedi	Lunga distanza 400 m, Regionale 150 m	In fase di riprogettazione
Passaggi a livello	No	No
Sistema di segnalazione	ETCS Livello 2, ETCS di ripiego Livello 1	ETCS Livello 2, ETCS di ripiego Livello 1

Tabella 7 - Standard dei parametri per il progetto ferroviario libico

La velocità di progetto della nuova linea dalla Tunisia all'Egitto è di 250 km/h (Tabella 7). Inoltre, sono in corso i piani per la posa di una diramazione meridionale con una lunghezza totale di 744 chilometri dalla località di Al-Hisha (Al-Qadihiya) nella regione di Misurata alla città di Sebha, con una diramazione dalla località di Ashkada alla località di Tarut. Si prevede di costruire 76 stazioni all'interno della rete.

Una direzione promettente per lo sviluppo del sistema dei trasporti e della logistica è quella di estenderlo da Sebha alle capitali di Niamey in Niger e N'Djamena in Ciad per creare una via di transito. La direzione delle ferrovie libiche e gli ambasciatori del Niger e del Ciad hanno tenuto le loro prime consultazioni a Tripoli nel luglio 2023. Le parti erano favorevoli all'idea di costruire una linea principale che collegasse il Sahara meridionale con la costa mediterranea. Il trasporto di passeggeri e materie prime da e verso i porti libici promette grandi ritorni economici.

Nel mese di agosto 2024 ha avuto luogo una riunione tripartita sui trasporti terrestri tenutasi ad Algeri, con la partecipazione di Libia, Algeria e Tunisia, che hanno concordano un'ulteriore cooperazione nel settore dei trasporti terrestri<sup>108</sup>.

Nel mese di giugno 2024 è stato presentato il progetto ferroviario Libia-Ciad-Niger<sup>109</sup> (Figura 38).

Questo ambizioso progetto ferroviario prevede la realizzazione di un collegamento ferroviario commerciale per collegare al Mediterraneo i paesi dell'Africa subsahariana, che non hanno uno sbocco sul mare, in modo da semplificare i commerci con l'Unione Europea (UE).

<sup>108</sup> <https://libyaherald.com/2024/08/libya-algeria-and-tunisia-agree-on-further-cooperation-on-land-transport/>

<sup>109</sup> <https://constructionreviewonline.com/construction-projects/libya-plans-for-the-libya-chad-niger-railway-project/>

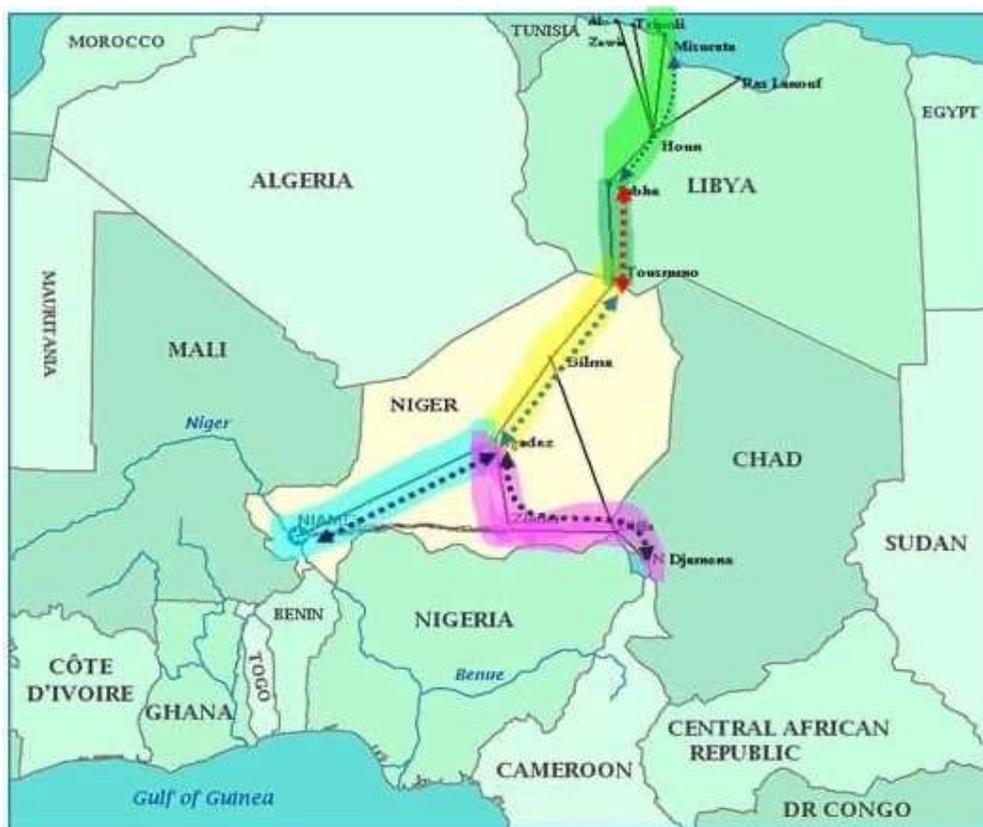


Figura 38 - Ipotesi di tracciato della Futura ferrovia trans-sahariana <sup>110</sup>

Nonostante che attualmente la Libia abbia due governi, uno a Tripoli e uno a Bengasi, sono stati in grado di concordare di lavorare insieme per progettare una rete ferroviaria unificata attraverso il consorzio BF-A, che comprende China Railways International Group of China e la società di ingegneria internazionale britannica Erup Group Limited.

Le ferrovie libiche affermano che la loro visione moderna è quella di dare priorità al trasporto di materie prime e merci e di concentrarsi sul collegamento di città popolate, porti, zone franche e porti secchi. Prende inoltre in considerazione il collegamento di queste linee con i paesi limitrofi con l'obiettivo di utilizzarle nel commercio di transito per sostenere e diversificare l'economia nazionale<sup>111</sup>.

I finanziamenti per il sistema nazionale di trasporto ferroviario saranno erogati attraverso la Banca centrale libica. Questa istituzione svolge un ruolo cruciale nel garantire la stabilità monetaria e finanziaria dello Stato. La sua importanza è aumentata dopo la fusione, nell'agosto 2023, delle banche centrali dell'ovest e dell'est della Libia in un'unica istituzione con sede a Tripoli.

Nel 2024 risultano firmati i contratti per la realizzazione delle seguenti linee ferroviarie libiche:

1. Ras-Ejdeer-Tripoli (170 km);
2. Tripoli - Surt (452 km);
3. Al Hishah - Sabha lunghezza (810 km);
4. Bengasi-Surt (554 km).

<sup>110</sup> <https://afriquemediatv/2024/04/16/corridor-transsaharien-la-compagnie-des-chemins-de-fer-russes-reviendra-t-elle-en-libye/>

<sup>111</sup> <https://libyaherald.com/2022/11/the-importance-of-railways-to-sustainable-growth-transit-trade-and-economic-development-workshop-tripoli-22-november/>

La Libia, il 10 settembre 2024, ha firmato un accordo di partenariato economico con la Cina<sup>112</sup>, insieme a diversi Paesi africani che hanno partecipato al vertice del Forum sulla cooperazione Cina-Africa<sup>113</sup> (FOCAC del 4-6 settembre 2024).

Tra i risultati più importanti del vertice FOCAC c'è la firma della Dichiarazione di Pechino sulla cooperazione per promuovere la modernizzazione e costruire una comunità Cina-Africa di alto livello con un futuro condiviso nella nuova era, oltre al Piano d'azione FOCAC di Pechino (2025-2027) e all'attuazione della Visione di cooperazione Cina-Africa 2035.

Nell'ipotesi che tutti i programmi di realizzazione delle nuove linee ferroviarie concordati con l'Unione Africana (Agenda 2063) vengano rispettati, la mappa ferroviaria della Libia nel 2048 dovrebbe essere quella riportata in figura 39.



Figura 39 – Ipotetica mappa ferroviaria delle linee principali della Libia alla fine dei lavori previsti dall'Agenda 2063 dell'UA (Fonte: <https://i.redd.it/tcu3xgq0687a1.png>)

### 3.5 Egitto

Le Ferrovie Nazionali Egiziane sono gestite dall'Autorità ferroviaria egiziana parastatale Egyptian National Railways<sup>114</sup> (ERA).

Ad oggi la lunghezza totale delle ferrovie in Egitto è di 6.679 km, di cui 3012 km a doppio binario, e altri 5.500 chilometri di linee ferroviarie attualmente in costruzione.

Le ferrovie egiziane (Figura 40) attualmente non sono collegate con le nazioni limitrofe, ma è in costruzione una linea ferroviaria, che dovrebbe arrivare sino in Libia, realizzata nel rispetto delle Specifiche Tecniche di Interoperabilità internazionali (scartamento 1.435 mm, ecc.).

I collegamenti della rete ferroviaria egiziana con quella israeliana sono interrotti dal 1948 a causa delle guerre

<sup>112</sup> <https://libyaherald.com/2024/09/after-participating-in-the-china-africa-cooperation-forum-focac-2024-libya-signs-economic-partnership-agreement/>

<sup>113</sup> <https://libyaherald.com/2024/09/libya-participates-in-fourth-china-africa-summit-in-beijing/>

<sup>114</sup> <https://www.dailynewsegyp.com/2017/07/18/egyptian-national-railways-plans-develop-facility-30-months-cost-egp-45bn/>

che si sono susseguite. Nel 1963 è stata riattivata parte della ferrovia dei Sinai, che è stata ricollegata all'Egitto, ma non ad Israele.

Le linee ferroviarie egiziane non sono collegate con quelle del Sudan in quanto queste ultime hanno uno scartamento diverso (1,067 mm).

Il trasporto ferroviario in Egitto è considerato la spina dorsale del trasporto passeggeri, trasportando 313,7 milioni di passeggeri all'anno pari a 0,86 milioni di passeggeri al giorno, servendo principalmente la classe media e le comunità a basso reddito. Tuttavia, nel corso degli anni il settore ferroviario ha dovuto affrontare una serie di problemi operativi ed è ancora in ritardo rispetto al trasporto su strada in termini di volume di merci e passeggeri. A seguito di numerosi incidenti ferroviari che si sono verificati per troppi anni<sup>115</sup>, nel 2021 è stato avviato il "Progetto di ristrutturazione delle ferrovie nazionali egiziane e di Modernizzazione dei sistemi di segnalamento" dell'importo totale stimato in 765,23 milioni di euro.

Il progetto prevede l'adeguamento dei sistemi di segnalamento ferroviario da sistemi elettromeccanici a sistemi di interblocco elettronico; il rinnovo ferroviario e l'installazione del sistema di protezione automatica dei treni (ATP) in sezioni selezionate della principale rete ferroviaria egiziana.

L'obiettivo del progetto è quello di contribuire allo sviluppo socioeconomico dell'Egitto attraverso il miglioramento dei servizi di trasporto ferroviario. Il progetto dovrà:

- migliorare la sicurezza delle operazioni ferroviarie;
- aumentare la capacità della rete;
- migliorare l'efficienza e l'affidabilità dei servizi ferroviari.

---

<sup>115</sup> [https://en.wikipedia.org/wiki/List\\_of\\_rail\\_accidents\\_in\\_Egypt](https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_rail_accidents_in_Egypt)

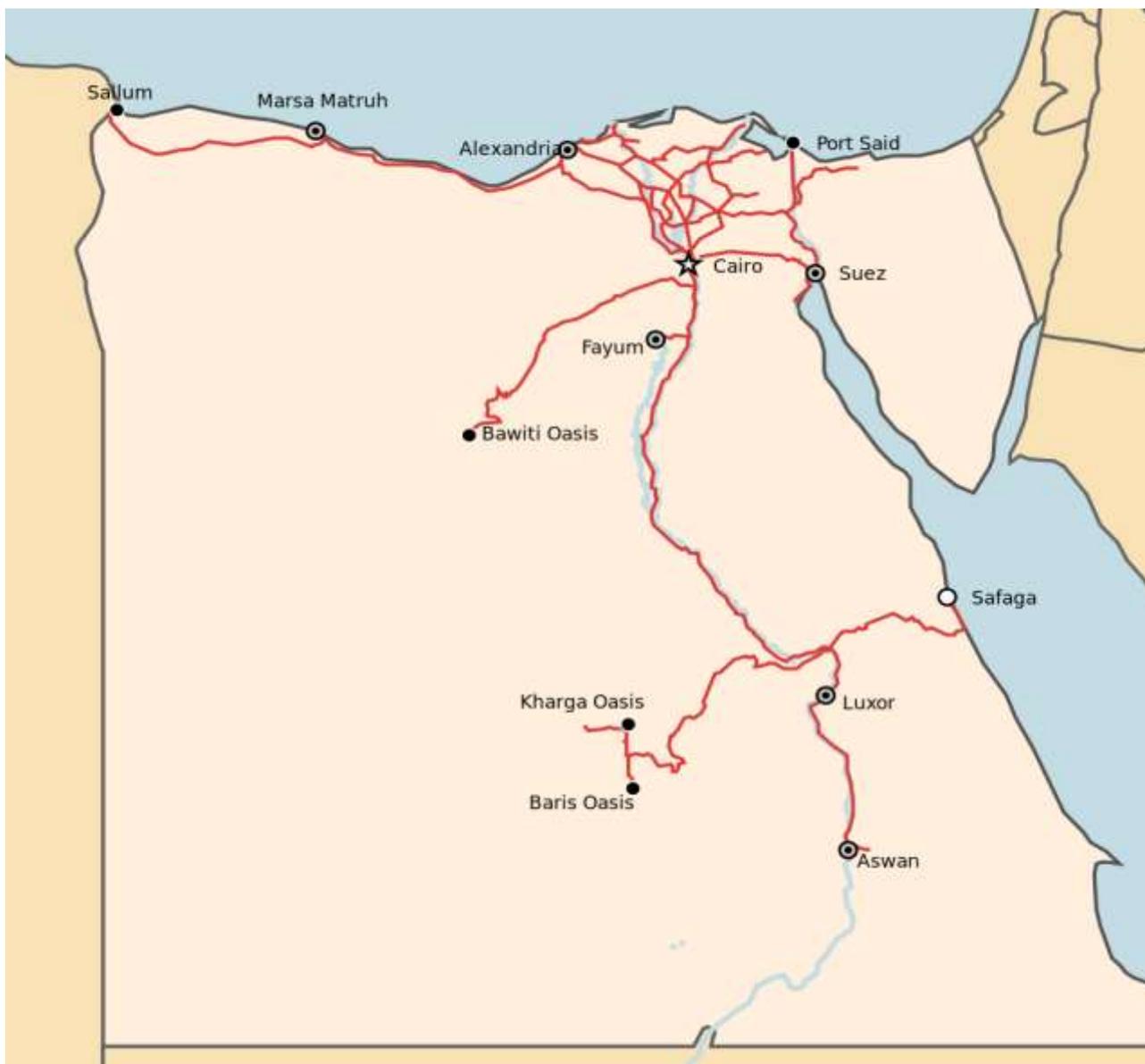


Figura 40 - Mappa della rete ferroviaria dell'Egitto <sup>116</sup> (Fonte: wikipedia)

A partire dal 2018 l'Egitto ha iniziato a pianificare la realizzazione di linee ferroviarie ad Alta Velocità.

Il 14 gennaio 2021 è stato firmato un memorandum d'intesa tra Siemens Mobility e Egyptian National Authority for Tunnels (NAT), che è un'autorità del governo sotto la giurisdizione del Ministero dei Trasporti egiziano, per progettare, installare e mantenere in esercizio il primo sistema ferroviario ad alta velocità egiziano <sup>117</sup>.

Il Progetto realizzato in tre fasi prevede (Figura 41 e Tabella 9):

- la realizzazione di circa 2000 km di nuove linee ad alta velocità che collegheranno oltre 60 città in tutto il paese.
- Siemens Mobility fornirà 41 treni AV Velaro da 8 casse, 94 convogli regionali ad alta capacità a quattro carrozze Desiro e 41 locomotive Vectron per treni merci

<sup>116</sup> [https://en.wikipedia.org/wiki/Egyptian\\_National\\_Railways#/media/File:Railways\\_in\\_Egypt.svg](https://en.wikipedia.org/wiki/Egyptian_National_Railways#/media/File:Railways_in_Egypt.svg)

<sup>117</sup> Egypt's \$23BN High Speed Railway - YouTube - <https://www.youtube.com/watch?v=MStNf49wWM4>

- Il contratto chiavi in mano include la più recente tecnologia di infrastruttura ferroviaria (ETCS livello 2 e una rete elettrica adeguata), otto depositi e cantieri e un contratto di manutenzione di 15 anni
- Creerà il sesto più grande sistema ferroviario ad alta velocità del mondo
- Per la gestione dell'intero progetto è prevista la creazione di circa 40.000 posti di lavoro

Si prevede che l'intera rete costerà 23 miliardi di dollari.

La prima linea (**Linea rossa**) di tale rete lunga 660 km è in corso di realizzazione da Marsa Matruh sul Mar Mediterraneo, passare attraverso Al-Alamein, Borg El Arab, poi Wadi El Natroun, fino alla 6th of October City, attraverso il Cairo meridionale fino alla nuova capitale amministrativa, per terminare ad Ain Sokhna sul Golfo di Suez del Mar Rosso. I lavori di tale linea dovrebbero essere ultimati nel 2027. Questo segmento verrà realizzato per trasportare fino a 30 milioni di passeggeri all'anno tramite treni AV Siemens Velaro, dimezzando gli attuali tempi di viaggio e riducendo le emissioni di carbonio del 70%.

Una seconda linea (**Linea gialla**) si estenderà da 6th of October City attraverso Fayoum, Minya, Assuan e Abu Simbel per oltre 1.100 km sulla riva occidentale del Nilo. Le stazioni locali includeranno Al-Ayat, Al-Fashn, Al-Adwa, Bani Mazar, Samalout, Abu Qurqas, Mallawi e Dayrout. I lavori di indagine e costruzione di questa linea sono iniziati nel marzo 2022 da parte delle autorità egiziane, in particolare intorno a 6th October City e Fayoum, con una velocità di progetto prevista di 250 km/h, ma l'esercizio preliminare dei treni espressi a 230 km/h. Un'estensione di questa linea è stata annunciata nel maggio 2022 da Assuan attraverso Abu Simbel a Toshka e Sharq El Owainat nel deserto occidentale, nonché un'estensione fino a Wadi Halfa, in Sudan.

La terza linea (**Linea viola**) è prevista a sud da Safaga attraverso Sahl Hasheesh, Hurghada, East Sohag, Qena e Qus, terminando a Luxor, per un costo totale di 2,7 miliardi di dollari con un tempo di costruzione di due anni.

Una volta completati i lavori della nuova rete ferroviaria verranno migliorati drasticamente in tutto il paese i tempi di percorrenza, saranno garantiti migliori servizi non solo agli egiziani, ma anche ai turisti che viaggeranno con treni moderni rispettosi dell'ambiente, veloci e affidabili<sup>118</sup>.

L'intenzione di costruire un'estensione verso ovest (**Linea verde**) da Marsa Matruh attraverso El Negaila a Sallum sul confine libico, fino a Bengasi in Libia, è stata annunciata dal ministro dei trasporti egiziano Kamel Al-Wazir nel novembre 2020 ed è stata nuovamente confermata dalla Camera di commercio libico-egiziana il 18 gennaio 2021. È stata anche menzionata un'estensione sino a Siwa. Questo fa parte del più ampio piano del governo egiziano<sup>119</sup> per costruire, tra l'altro, legami politici ed economici sia con la Libia che con il Sudan e anche con Wadi Halfa.

Contemporaneamente alla realizzazione delle nuove linee ferroviarie è prevista la fornitura di nuovo materiale rotabile da parte della Società tedesca [Siemens](#) (Tabella 8).

<sup>118</sup> <https://www.YouTube.com/watch2v5FdBM28uWe4c>

<sup>119</sup> (24) 10 Most Incredible Mega Projects in Egypt - YouTube <https://www.youtube.com/watch2v5VEgIERLM54>

Materiale rotabile	Tipologia	Video	Velocità max (km/h)	Numero
<a href="#">Unità Elettrica multipla</a>	<a href="#">Siemens Velaro EGY</a>	 120	230	41 treni (328 carrozze)
<a href="#">Unità Elettrica multipla</a>	<a href="#">Siemens Desiro HC</a>	 121	160	94 treni (376 carrozze)
<a href="#">Locomotiva elettrica</a>	<a href="#">Siemens Vectron</a>	 122	120	41 locomotive

Tabella 8 – Materiale Rotabile ordinato alla Società tedesca Siemens

Il progetto è stato assegnato ad un raggruppamento di aziende la tedesca [Siemens](#), la Arab [Contractors](#) e [Orascom Construction](#). Siemens eseguirà tutti i lavori dei sistemi elettrici, meccanici e di controllo del progetto, nonché la produzione e la fornitura del materiale rotabile, la creazione di un'officina di manutenzione e l'installazione delle sue attrezzature, mentre le società Arab Contractors e Orascom realizzano opere di terra, ponti e opere industriali per binari, terminal passeggeri e recinzioni.

Una volta completato, il sistema ferroviario sarà gestito e mantenuto da Deutsche Bahn e dall'egiziana [Elsewedy Electric](#).

Il progetto, che rivoluzionerà la rete di trasporto egiziana<sup>123</sup>, rientra nel programma, previsto dall'Agenda 2063 dell'Unione Africana, AFRICAN INTEGRATED HIGH SPEED RAILWAY NETWORK (AIHSRN).

<sup>120</sup> <https://www.youtube.com/watch?v=Ja6WigJLubl> e <https://www.youtube.com/watch?v=zPnBjRE5EOQ>

<sup>121</sup> <https://www.youtube.com/watch?v=a4lpl18nKis>

<sup>122</sup> [Locomotive Siemens Vectron - https://www.cifi.it/UplDocumenti/Milano20052021/Slide%20Lopalco.pdf](https://www.cifi.it/UplDocumenti/Milano20052021/Slide%20Lopalco.pdf)

<sup>123</sup> <https://www.youtube.com/watch?v=kysh4kErQ9M>



Figura 41 - Linee ferroviarie ad alta velocità pianificate in Egitto <sup>124</sup> (maggio 2022)

LINEA	V Max (km/h)	Anno	Lunghezza km
El Alamein - Marsa Matrouh	250	2025	200
El Alamein - Ain Sokhna	250	2025	395
Borg El Arab - Alessandria	250	2025	50
October Gardens - Qena	250	-	573
Qena - Luxor	250	-	61
Luxor - Aswan - Abu Simbel	250	-	472
Qena - Hurghada	250	-	220
Hurghada - Safaga	250	-	62
Totale			2033

Tabella 9 - Linee ferroviarie ad Alta Velocità pianificate in Egitto (Fonte: High-Speed Rail Atlas, UIC, 2023)

Nell'ipotesi che tutti i programmi di realizzazione delle nuove linee ferroviarie concordati con l'Unione Africana (Agenda 2063) vengano rispettati, la mappa ferroviaria dell'Egitto nel 2048 dovrebbe essere quella riportata in figura 42.

<sup>124</sup> High-Speed Rail Atlas, UIC, 2022, Pag. 162-163 <https://uic.org/spip.php?action=telecharger&arg=3456>



Figura 42 – Ipotetica mappa ferroviaria delle linee principali dell’Egitto alla fine dei lavori previsti dall’Agenda 2063 dell’UA (Fonte: <https://i.redd.it/tcu3xqq0687a1.png>)

L'Egitto attualmente ha un'economia in rapida e robusta crescita che ha consentito la predisposizione e realizzazione di un ambizioso piano di sviluppo infrastrutturale. Il governo egiziano sta costruendo una nuova grande capitale, potenziando aeroporti, porti e reti di trasporto e ha in programma di costruire fino a 14 nuove smart cities in tutto il paese<sup>125</sup>.

La città del Cairo ha circa 10 milioni di abitanti (ma alcune stime parlano di 17 milioni). Il Cairo è la più grande e sovraffollata metropoli del mondo arabo e, secondo i dati ufficiali, in Africa sarebbe seconda solo a Lagos.

La capitale egiziana il Cairo è dotata di un sistema ferroviario regionale elettrificato (Figura 43), che collega la città del Cairo alla nuova Capitale Amministrativa dell'Egitto<sup>126</sup> in costruzione a 45 km a est dell'attuale capitale e alla decima città del Ramadan. Il 3 luglio 2022 è stato inaugurato un primo percorso di 70 km

<sup>125</sup> Most Incredible Mega Projects in Egypt - YouTube - <https://www.youtube.com/watch?v=5VEglERRLM54>  
<https://www.youtube.com/watch?v=5RQPbM3488cQ>

<sup>126</sup> Nuova Capitale Amministrativa [https://it.wikipedia.org/wiki/Nuova\\_Capitale\\_Amministrativa](https://it.wikipedia.org/wiki/Nuova_Capitale_Amministrativa)

composto da 12 stazioni.

Sebbene il sistema ferroviario regionale sia soprannominato metropolitana leggera, il sistema non è una metropolitana leggera nel senso in cui il termine è comunemente usato tra i professionisti dei trasporti. Sulla base delle sue caratteristiche tecniche, è più paragonabile a un moderno sistema ferroviario regionale per pendolari come la RER francese o le S-Bahn tedesche. Le ulteriori fasi del progetto sono attualmente in fase di costruzione grazie a una partnership tra l'Autorità nazionale egiziana per i tunnel e un consorzio di società di costruzioni cinesi.

Il sistema LRT Cairo è gestito e mantenuto da RATP Dev e CAC (CREC e AVIC) in base a un contratto con l'Autorità nazionale per le gallerie, ovvero il Ministero dei trasporti egiziano.



Figura 43 - Mappa della metropolitana, LRT e della monorotaia del Cairo <sup>127</sup> (Fonte: wikipedia)

La monorotaia del Cairo<sup>128</sup> è un sistema di trasporto rapido su monorotaia a due linee attualmente in costruzione nella regione del Cairo<sup>129</sup> e si prevede che diventerà il più lungo sistema di monorotaia senza conducente del mondo una volta completato. Una volta completate, le due linee creeranno il primo trasporto pubblico dalla nuova capitale amministrativa e dalla città del 6 ottobre all'area metropolitana del Cairo. Il tempo di percorrenza previsto per la linea di 53 km tra la Nuova Città Amministrativa<sup>130</sup> e il Cairo Est è di circa 60 minuti e la linea di 42 km che collega la città del 6 ottobre con Giza è di circa 42 minuti.

<sup>127</sup> Metropolitana leggera del Cairo – Wikipedia - [https://en.wikipedia.org/wiki/Cairo\\_Light\\_Rail\\_Transit](https://en.wikipedia.org/wiki/Cairo_Light_Rail_Transit)

<sup>128</sup> <https://www.youtube.com/watch?v=Vg50O10spd8>

<https://www.youtube.com/watch?v=6vRnh0JqNIA>

<sup>129</sup> <https://www.youtube.com/watch?v=yTKvsl4FKjI>

<sup>130</sup> <https://www.youtube.com/watch?v=54RWgLTtoENU>

## Tabelle di sintesi delle linee ferroviarie, metropolitane e tranviarie del Nord Africa

La situazione relativa alle linee ferroviarie nel nord Africa, come da dati UIC, è la seguente (Tabella 10):

Paese (*)	Superficie (km <sup>2</sup> )	Popolazione (milioni)	Densità popolazione (ab/km <sup>2</sup> )	Società ferroviaria	Numero medio dei dipendenti (migliaia)	Lunghezza delle linee alla fine dell'anno (km)	di cui a doppio binario e oltre (km)	di cui elettrificati (km)	Locomotive compresa la luce Mototrattori ferroviari	Automotrici e automotrici	Autovetture e automotrici Rimorchi	Carri merci
Algeria	2.382	45	19	SNTF (2023)	16,50	4 286	664	486,00	183	70	287	10 317
Egitto	1.001	111	111	ENR (2022)	Na	6 679	3 012	-	Na	Na	Na	Na
Marocco	447	37	84	ONCF (2023)	6,90	2 295	958	1 473	212	Na	634	4 723
Tunisia	164	12	75	SNCFT (2022)	Na	1 777	Na	90,00	Na	Na	Na	Na

(\*) La Libia non ha linee ferroviarie dal 1965

Tabella 10 - Ferrovie del Nord Africa Fonte: Dati da UIC Railway Statistics – Synopsis 2024<sup>131</sup>

La situazione relativa alle linee metropolitane e tranviarie nell’Africa del Nord, come da dati pubblicati su wikipedia, è la seguente (Tabella 11):

Paese	Città	Metropolitane e tranvie	Lunghezza km	Scartamento millimetri	Aperto	Linee	Stazioni
<a href="#">Algeria</a>	<a href="#">Algeri</a>	<a href="#">Metropolitana di Algeri</a>	13	1435	2011	1	14
<a href="#">Algeria</a>	<a href="#">Algeri</a>	<a href="#">Tram di Algeri</a>	23,2	1435	2011	1	38
<a href="#">Algeria</a>	<a href="#">Orano</a>	<a href="#">Tram di Orano</a>	18,7	1435	2013	1	32
<a href="#">Algeria</a>	<a href="#">Costantina</a>	<a href="#">Tramvia di Costantino</a>	14,7	1435	2013	1	15
<a href="#">Algeria</a>	<a href="#">Sidi Bel Abbès</a>	<a href="#">Tramvia di Sidi Bel Abbès</a>	13,74	1435	2017	1	22
<a href="#">Algeria</a>	<a href="#">cantone di Ouargla</a>	<a href="#">Tram di Ouargla</a>	9,7	1435	2018	1	16
<a href="#">Algeria</a>	<a href="#">Sétif</a>	<a href="#">Tramvia Sétif</a>	22,4	1435	2018	2	26
<a href="#">Egitto</a>	<a href="#">Alessandria</a>	<a href="#">Tram di Alessandria</a>	32	1435	1863	20	140
<a href="#">Egitto</a>	<a href="#">Cairo</a>	<a href="#">Metropolitana del Cairo</a>	78	1435	1987	3	61
<a href="#">Egitto</a>	<a href="#">Nuova capitale amministrativa</a>	<a href="#">Metropolitana leggera del Cairo</a>	70	1435	2022	1	12
<a href="#">Marocco</a>	<a href="#">Casablanca</a>	<a href="#">Tram di Casablanca</a>	31	1435	2012	1	48
<a href="#">Marocco</a>	<a href="#">Rabat-Salé</a>	<a href="#">Tram Rabat-Salé</a>	19	1435	2011		31
<a href="#">Tunisia</a>	<a href="#">Tunisi</a>	<a href="#">Métro léger de Tunis</a>	32	1435	1986	6	66

Tabella 11 - Il trasporto ferroviario urbano nell’Africa del Nord <sup>132</sup> (Fonte wikipedia)

<sup>131</sup> UIC, Railway Statistics Synopsis 2024 edition [https://uic-stats.uic.org/resources/help\\_resource/?id=10](https://uic-stats.uic.org/resources/help_resource/?id=10)

<sup>132</sup> Il trasporto ferroviario urbano in Africa - [https://en.wikipedia.org/wiki/Urban\\_rail\\_transit\\_in\\_Africa](https://en.wikipedia.org/wiki/Urban_rail_transit_in_Africa)

## Conclusione

I corridoi Trans-European Transport Network (TEN-T) e il corridoio TMC Transmagreb Multimodal Corridor (TMC) si fronteggiano e si collegano attraverso collegamenti navali (Figura 44) e in futuro tramite collegamenti diretti (Figura 45).

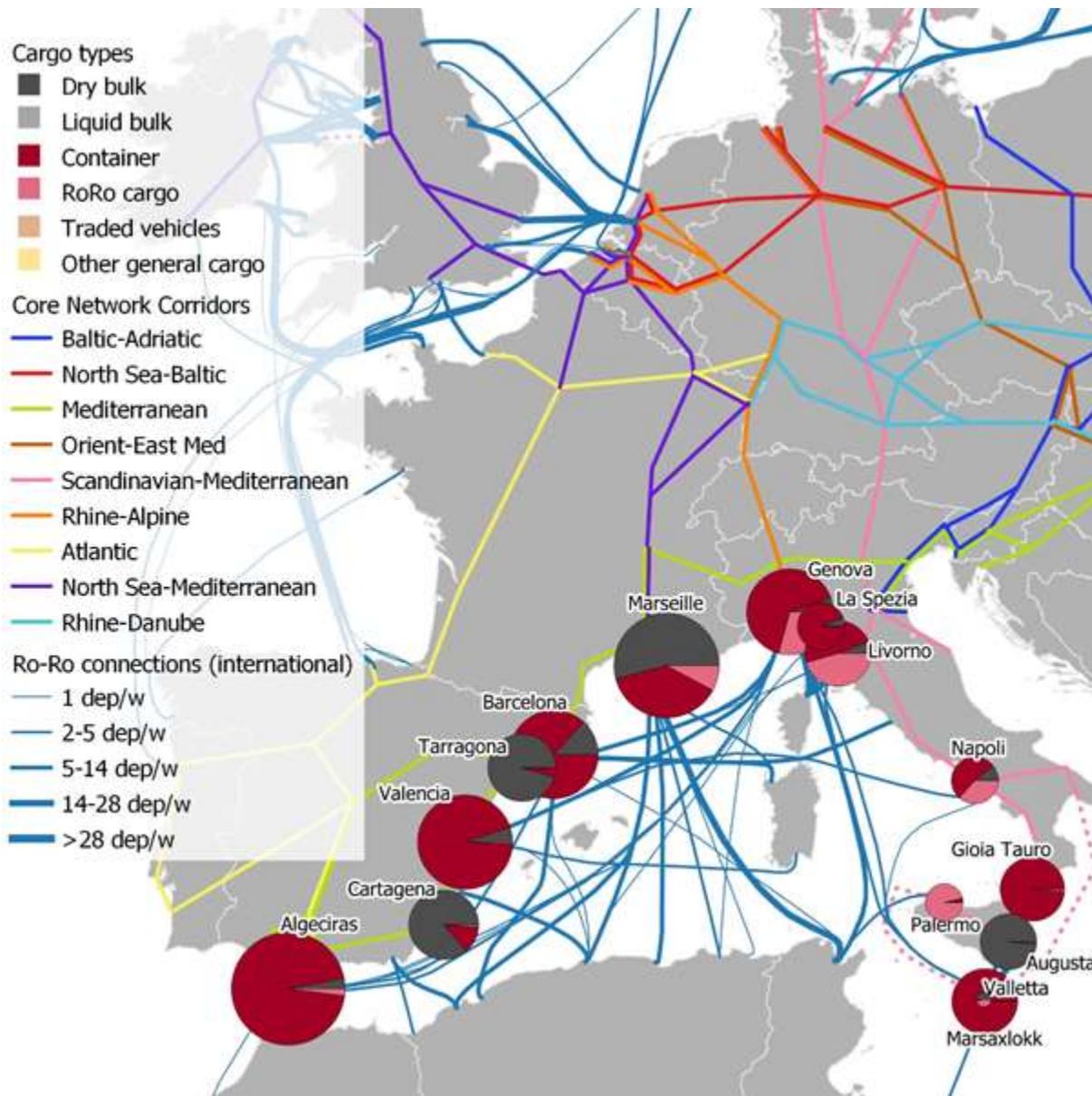


Figura 44 - Corridoi portuali della rete centrale e servizi ro-ro regolari nel Mediterraneo occidentale<sup>133</sup>, 2018, Fonte: ISL, 20193

<sup>133</sup> <https://www.docksthefuture.eu/relationship-with-med-neighbouring-countries/>



Figura 45 - FERRMED<sup>134</sup>: Trans-Mediterranean Orbital Rail Network and Sea Links Global Study<sup>135</sup>

Oltre al collegamento stabile già previsto nello stretto di Gibilterra, potrebbe essere realizzato un tunnel sottomarino anche nel canale di Sicilia.

Dal 2003 al 2009 un gruppo di lavoro dell'ENEA (Ente per le nuove tecnologie, l'energia e l'ambiente), presentò pubblicamente, suscitando l'interesse della Regione Siciliana<sup>136</sup>, nazionale<sup>137</sup> e internazionale<sup>138</sup>, un'idea progettuale/studio per la realizzazione di un tunnel ferroviario Europa - Africa attraverso il canale di Sicilia (Figura 46).

<sup>134</sup> <https://ferrmed.com/presentation/>

<sup>135</sup> Fonte: Pag. 200 di [https://vialibre-ffe.com/PDF/FERRMED\\_GLOBAL\\_STUDY\\_BOOK.pdf](https://vialibre-ffe.com/PDF/FERRMED_GLOBAL_STUDY_BOOK.pdf)

<sup>136</sup> <https://www2.regione.sicilia.it/turismo/trasporti/arcargomenti/tunnel%20.htm>

<sup>137</sup> [http://newton.corriere.it/PrimoPiano/News/2003/07\\_luglio/28/Medit.shtml](http://newton.corriere.it/PrimoPiano/News/2003/07_luglio/28/Medit.shtml)

<sup>138</sup> [https://archive.schillerinstitute.com/conf-iclc/2007/landbridge\\_conf\\_galloni.html](https://archive.schillerinstitute.com/conf-iclc/2007/landbridge_conf_galloni.html)

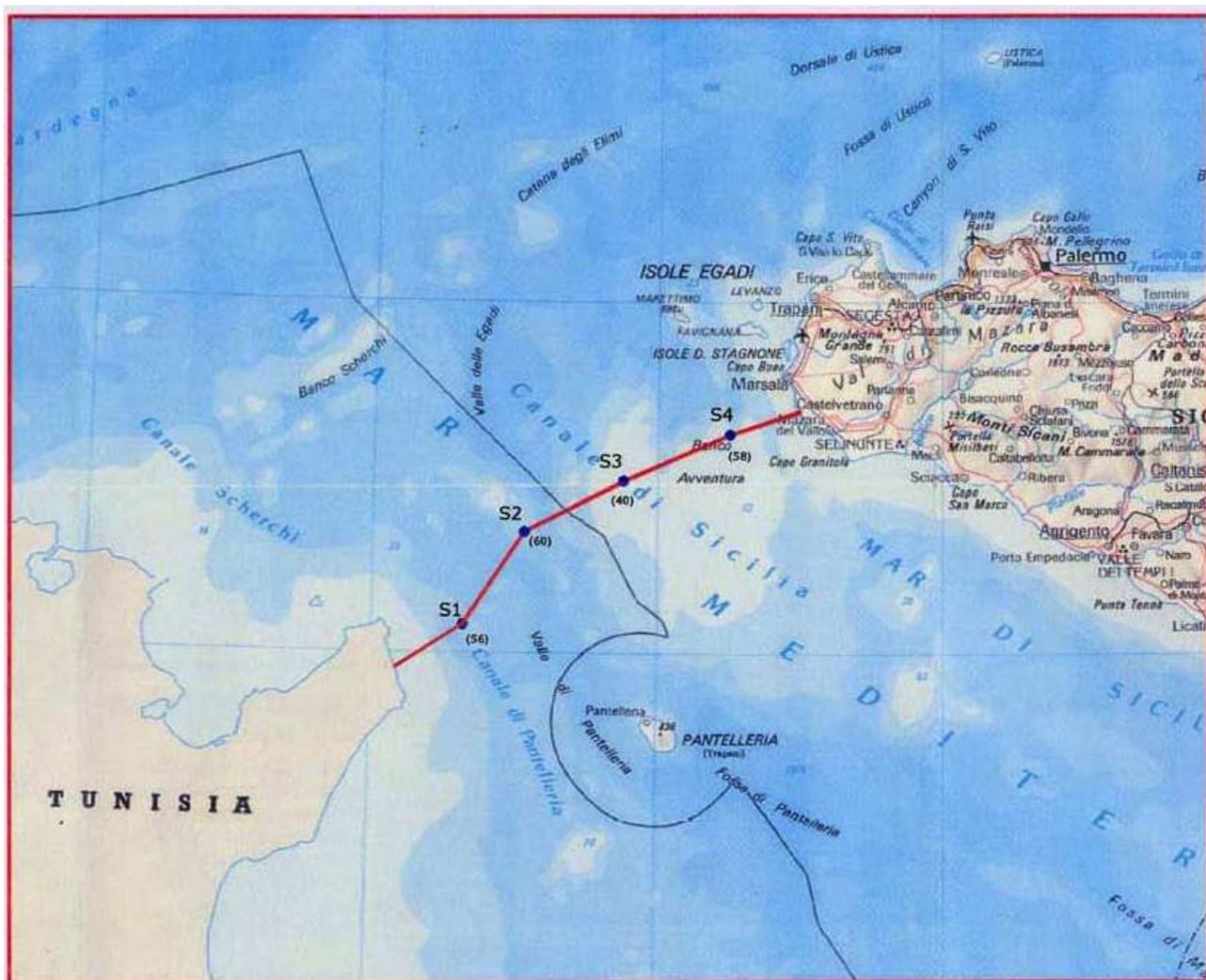


Figura 46 - Schema planimetrico del tracciato del tunnel sotto al Canale di Sicilia per il collegamento ferroviario Europa-Africa<sup>139</sup>

(i cerchi blu sono isole artificiali da realizzare con i materiali di scavo dei tunnel sottomarini, in rosso il tracciato di massima del tunnel sottomarino) Fonte: Ente Nazionale per le energie alternative (ENEA)

I ricercatori dell'ENEA<sup>140</sup> hanno suggerito la costruzione di quattro isole intermedie che saranno costruite con il materiale di scavo; in questo modo, anche i costi di smaltimento dei rifiuti saranno ridotti. Inoltre, le quattro isole rappresenterebbero un asset finanziario nell'operazione, perché possono essere utilizzate per il ripopolamento della fauna marina locale e la pesca selettiva, nonché per il turismo di qualità.

Le caratteristiche tecniche del tunnel sarebbero le seguenti:

- Lunghezza complessiva 150 km.
- Lunghezza della parte sottomarina 136 km.
- Due gallerie (una per ogni senso di transito) di diametro 7.6 m, distanti fra loro 45 m (interasse).
- Una galleria di esplorazione/servizio di 4.8 m di diametro in posizione centrale fra le gallerie di transito.
- Collegamenti percorribili di bypass totale ogni 375m.
- Connessioni aerodinamiche di smorzamento dell'effetto pistone ogni 200 m.
- Alimentazione elettrica: alle estremità in connessione con le reti nazionali tunisina/italiana. Presenza di due o più stazioni ausiliarie nelle isole artificiali.

<sup>139</sup> [https://archive.schillerinstitute.com/graphics/conferences/070915\\_Kiedrich/galloni/sicily\\_tunisia\\_tunnel\\_map.jpg](https://archive.schillerinstitute.com/graphics/conferences/070915_Kiedrich/galloni/sicily_tunisia_tunnel_map.jpg)

<sup>140</sup> Ing. Pietro La Mendola, Ing. Mario Minischetti e Ing. Flavio Fontana - ENEA CR CASACCIA, TU.SI.A Proposta innovativa per la realizzazione del Tunnel Sicilia-Tunisia <https://slideplayer.it/slide/950102/>

La realizzazione del tunnel richiede almeno 4 fasi:

- Indagine geologica e progettazione di massima ed esecutiva (durata circa 4 anni).
- I lavori di costruzione del tunnel comprendono tre fasi (per una durata stimabile di circa 7 anni effettivi):
- Posizionamento delle 4 piattaforme per la costruzione delle Isole Artificiali (tecnica del pozzo) e inizio della realizzazione dei terminali (Pizzolato e Capo Bon).
- Scavo delle varie tratte del tunnel (5 tratte lunghe) e costruzione delle Isole Artificiali (realizzabili per lotti).
- Messa in opera di tutti gli impianti tecnici (sistemi di ventilazione, sistemi di drenaggio...)

Come è facilmente verificabile, la lunghezza dei tunnel sottomarini in progettazione sta aumentando sempre di più sino a raggiungere quella dell'ipotizzato tunnel sottomarino tra la Sicilia e la Tunisia<sup>141</sup>. Oltretutto è sempre più diffusa la tecnica di realizzare isole artificiali in mezzo al mare per costruire tunnel sottomarini lungo i collegamenti trans-marittimi, come è già avvenuto in Cina al largo del delta del fiume delle Perle per il collegamento autostradale Shenzhen-Zhongshan<sup>142</sup> e come sta per avvenire nella baia di Hangzhou per il collegamento stradale e ferroviario Shanghai – Ningbo - Zhoushan<sup>143</sup>.

Tenendo conto delle enormi sfide da superare per raggiungere tutti gli obiettivi dell'Agenda 2063 dell'Africa, sarebbe ragionevole prevedere, a coronamento di tutti gli interventi all'interno del continente, la realizzazione dei collegamenti stabili dell'Africa sia con l'Europa (tunnel di Gibilterra già programmato e tunnel Sicilia-Tunisia), che con l'Asia ([The Plan to Build a Bridge Across the Red Sea](#)<sup>144</sup>=Bridge of the horns<sup>145</sup>), da attuare ovviamente quando i tempi saranno maturi.

---

<sup>141</sup> Underwater tunnel - Wikipedia [https://en.wikipedia.org/wiki/Underwater\\_tunnel](https://en.wikipedia.org/wiki/Underwater_tunnel) (Propose rail tunnel)  
Bohai Strait tunnel project, [https://en.wikipedia.org/wiki/Bohai\\_Strait\\_tunnel\\_project](https://en.wikipedia.org/wiki/Bohai_Strait_tunnel_project)  
Taiwan Strait Tunnel Project, [https://en.wikipedia.org/wiki/Taiwan\\_Strait\\_Tunnel\\_Project](https://en.wikipedia.org/wiki/Taiwan_Strait_Tunnel_Project)

<sup>142</sup> Collegamento autostradale "Shenzhen–Zhongshan Link", noto come "Hong Kong–Zuhai–Macau Bridge",  
<https://www.youtube.com/watch?v=U97RQwgpSnl>

<sup>143</sup> <http://news.cnnb.com.cn/system/2022/07/25/030373217.shtml>

<sup>144</sup> Ponte sullo stretto di Bab el-Mandeb, <https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=M6Lv5ftXp4c>

<sup>145</sup> <https://bridge-design-space.blogspot.com/2008/09/red-sea-bridge-from-djibouti-africa.html>  
<https://www.youtube.com/watch?v=ALzubqSI1dQ>