



## **45<sup>TH</sup> ASECAP STUDY & INFORMATION DAYS 2017**

# The Concession model in the decarbonization era: preparing the infrastructure of the future

*Pullman Paris Montparnasse Hotel*  
29-31 May 2017

[www.asecapdays.com](http://www.asecapdays.com)



Organized by



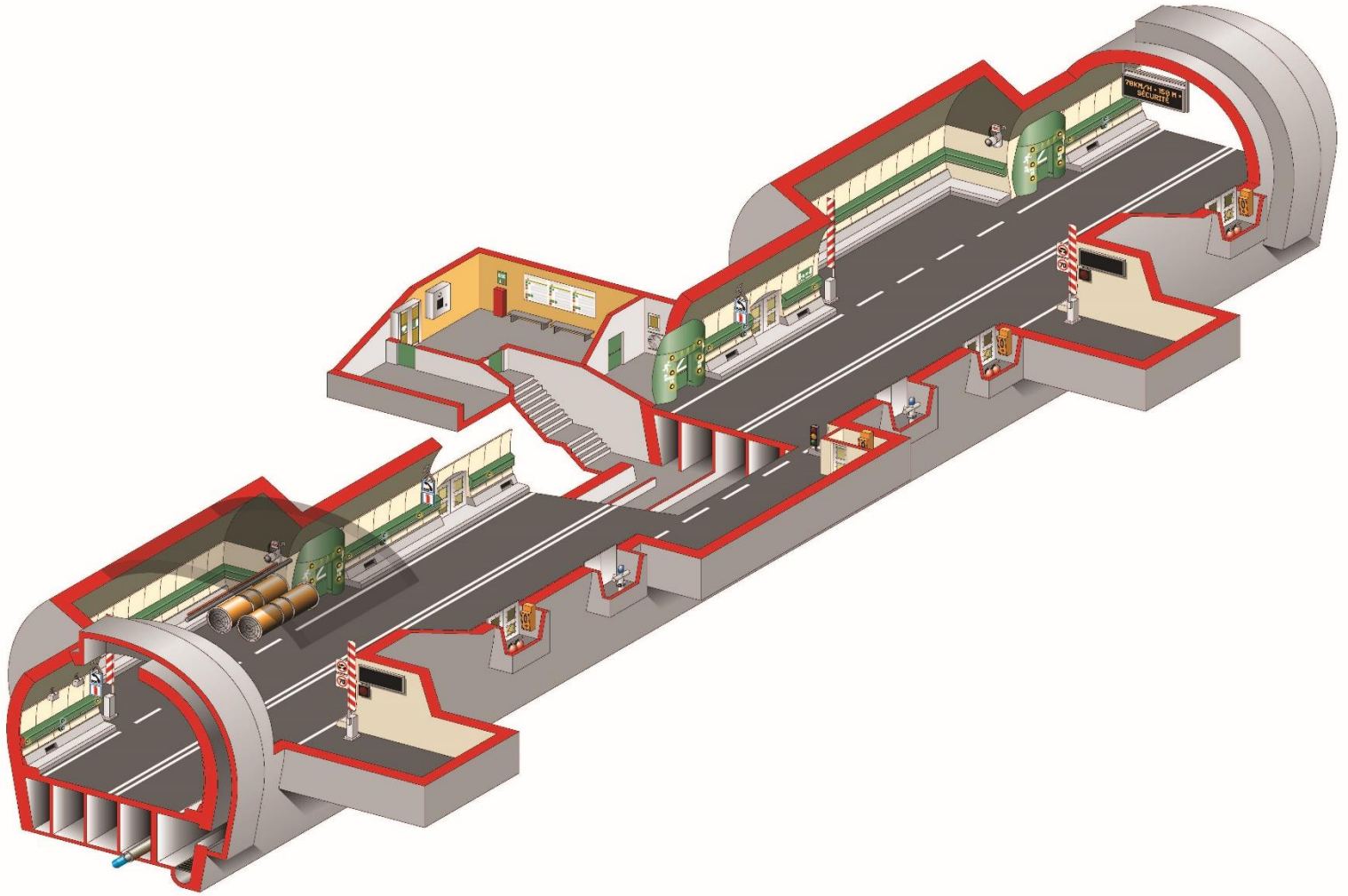
TUNNEL DU MONT BLANC  TRAFORO DEL MONTE BIANCO



[www.asecap.com](http://www.asecap.com)

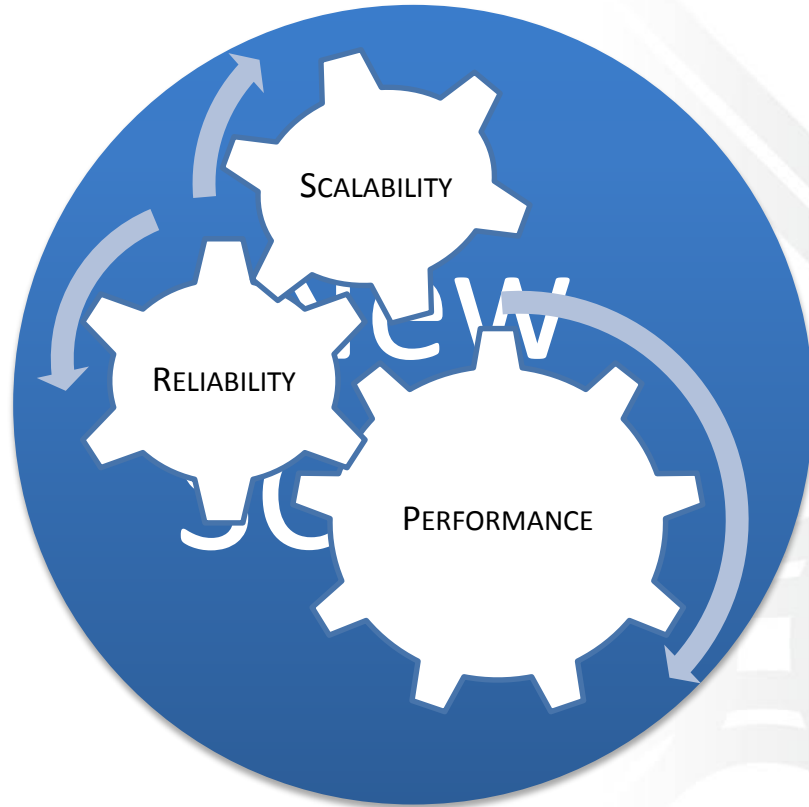
## Technical specifications

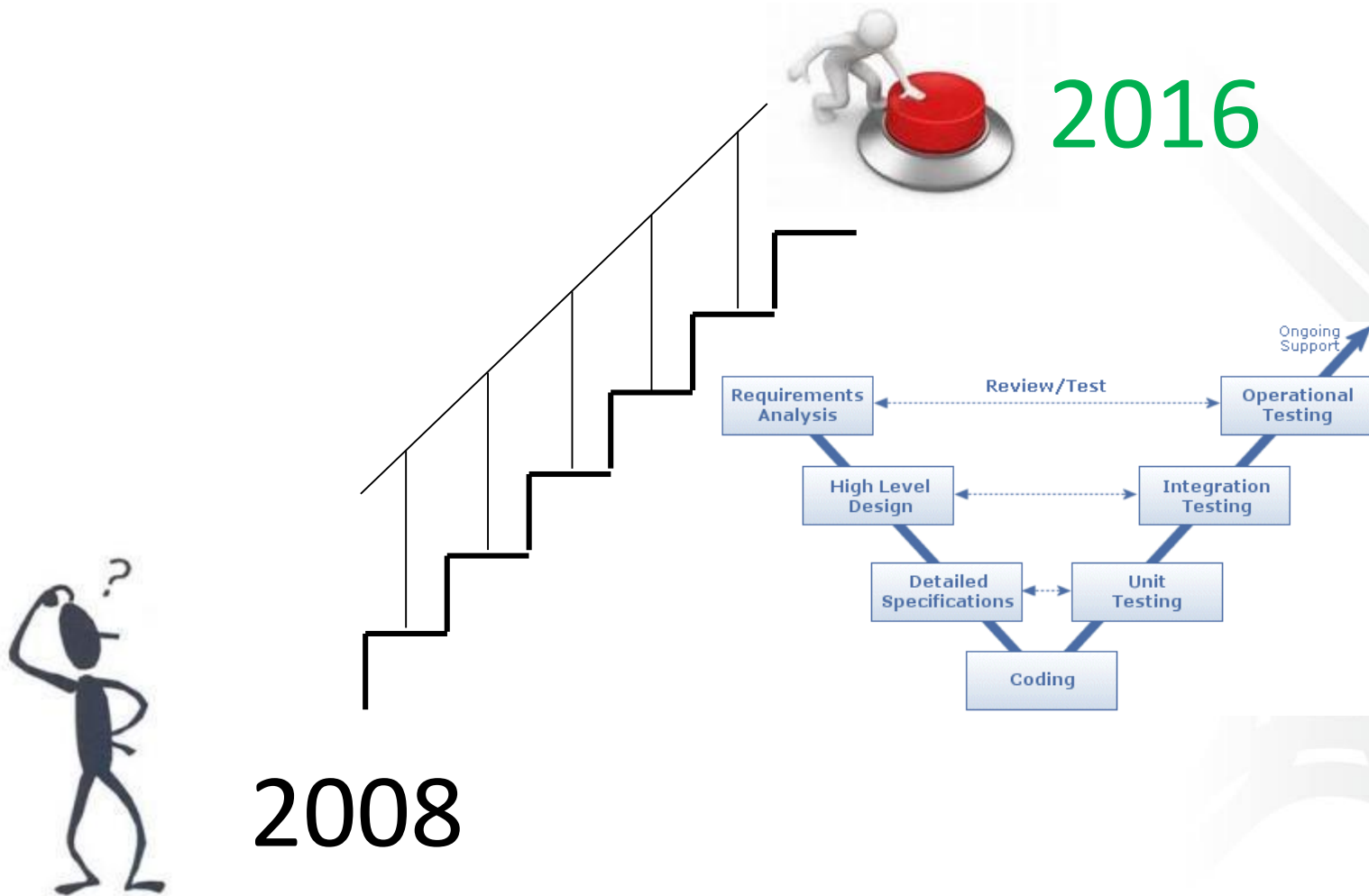
Opening to traffic:	19 July 1965
Rehabilitation and upgrading:	completed in 2002
Length:	11,6 km
Width at the base:	8,6 m
Carriageway width:	7 m
Altitude of the access platforms:	1.274 m (France) and 1.381 m (Italy)
Maximum altitude:	1.395,5 m (in the middle of the tunnel)
Vertical rock thickness:	more than 2 km
Crossing time:	12 minutes at 60 km/hour
Traffic:	5 000 vehicles / day (30% camions)

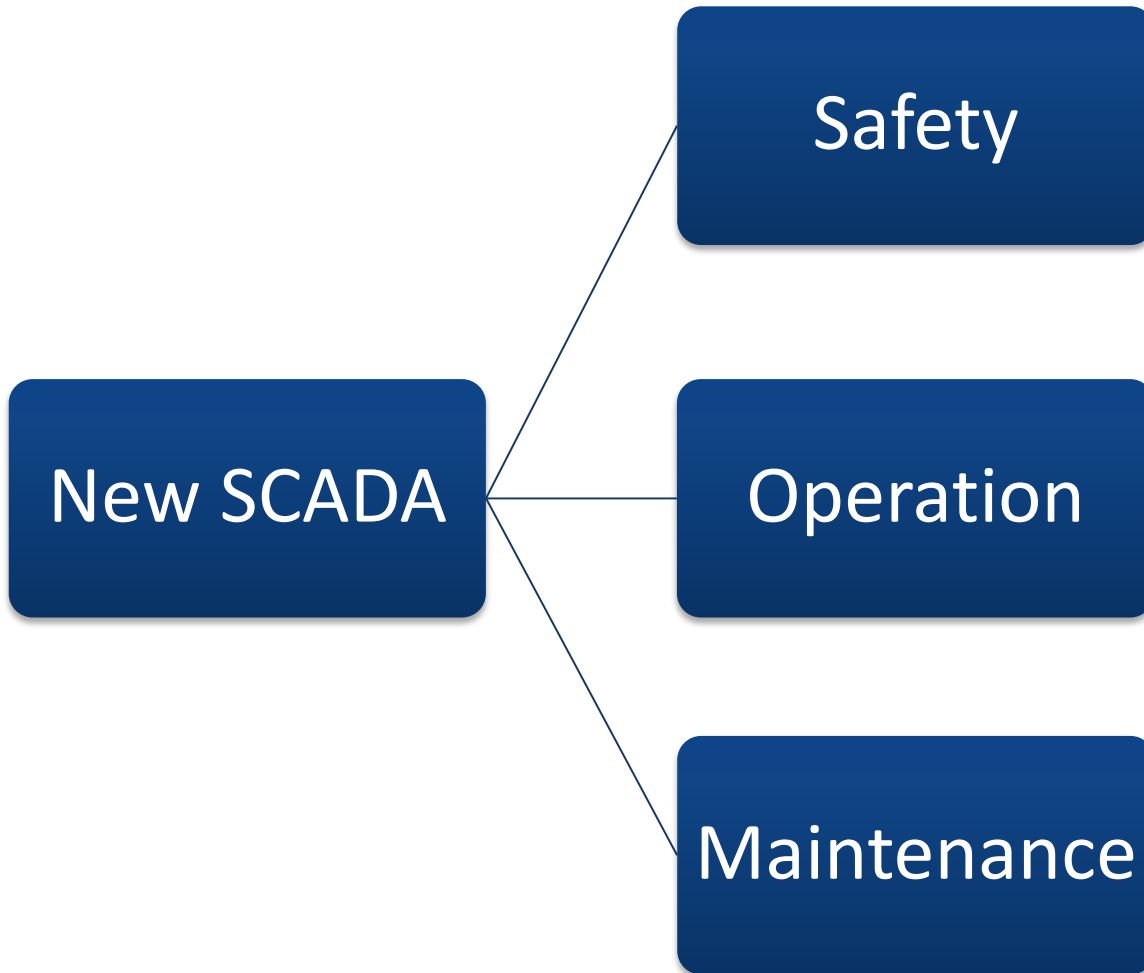




Technical progress





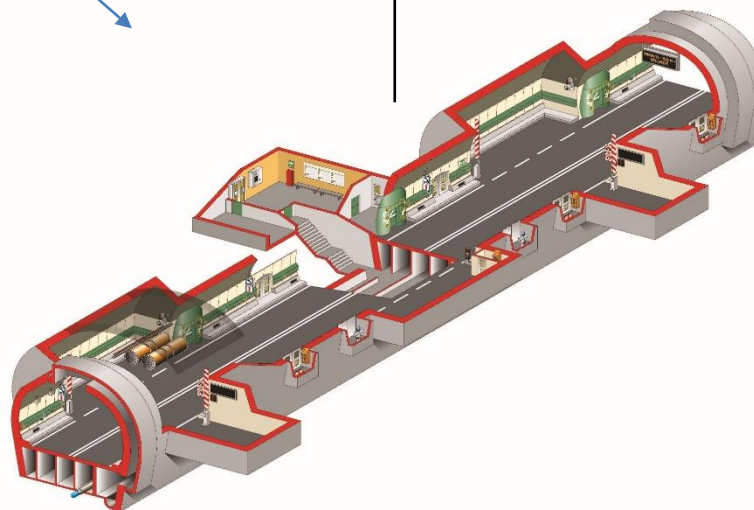


Control room France  
2 Persons  
(1 Person)  
24/7

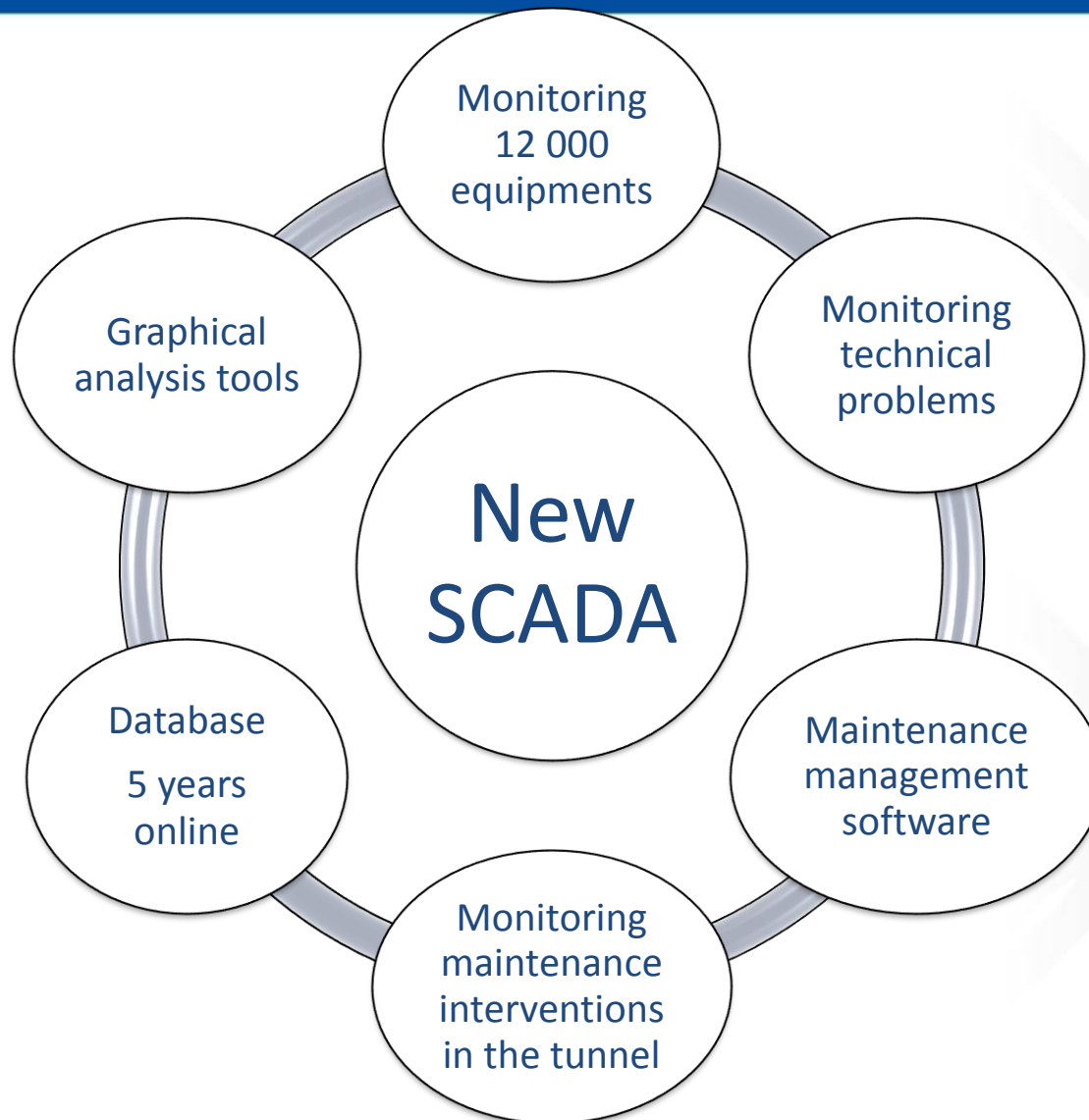
Control room Italie  
1 Person  
(2 Persons)  
24/7

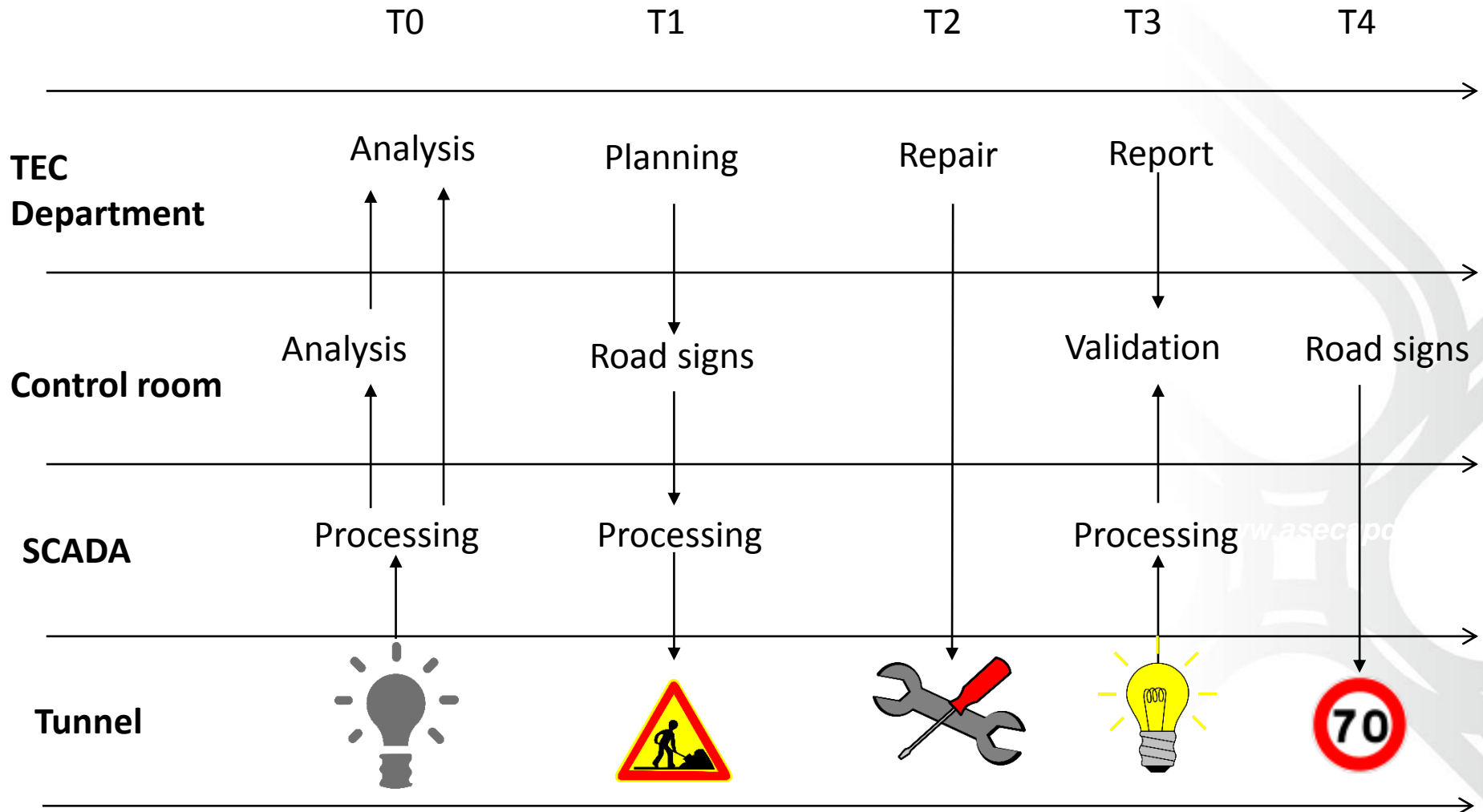
OR

Technical and ITC  
Department  
49 personnes









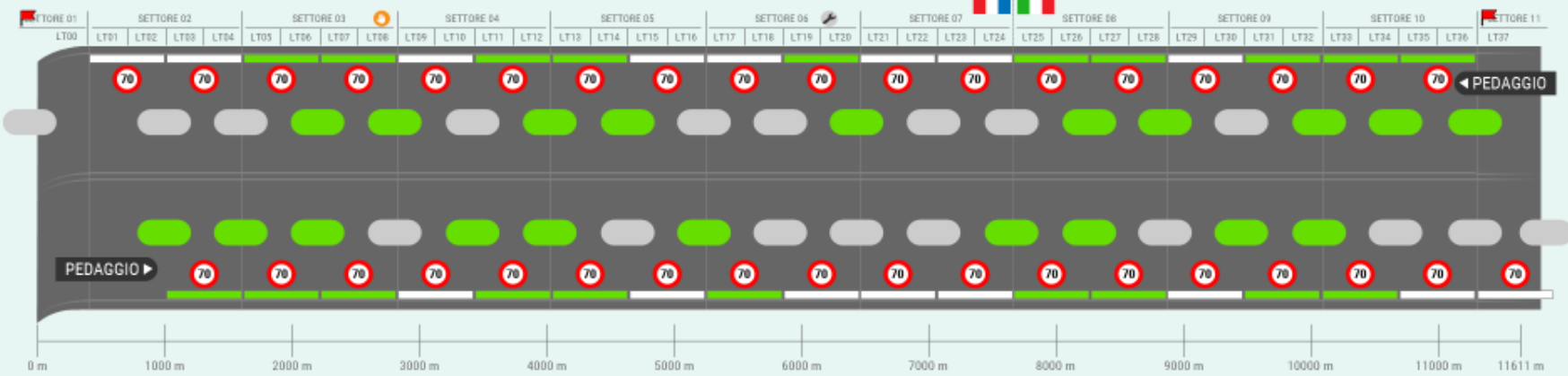
SEGNALETICA // VISTA GENERALE

1 2 3 4 X

SCENARIO SEGNALETICA

NUOVO CANTIERE

Segnaletica Standard



**STAZIONE METEO FRANCIA**

TEMPERATURA ARIA: 0,0 °C  
 INTENSITA' PRECIPITAZIONI: 0 mm  
 VISIBILITA': 0 m  
 VELOCITA' MEDIA DEL VENTO: 0,0 m/s  
 TEMPERATURA CARREGGIATA FRANCIA: 0,0 °C

VEICOLI DI INTERVENTO

	ESTERNI			INTERNI		
	Piazzale Nord	Tunnel	Piazzale Sud	Piazzale Nord	Tunnel	Piazzale Sud
Ambulanza				Profibus		
Pompieri Francia				Navetta AS	1	1
Pompieri Italia				Veicolo EST		

STAZIONE DI CONTEGGIO DEI VEICOLI

VEICOLI NEL TUNNEL

VL	PL	BUS	TOTALE
#	#	#	#

NON SONO COMPRESI I VEICOLI DI INTERVENTO

RAZ

ULTIMO FRA → ITA: 19/08/16 13:49  
 ULTIMO ITA → FRA: 19/08/16 13:49

RAZ

RAZ FRA → ITA + ITA → FRA

**STAZIONE METEO ITALIA**

TEMPERATURA ARIA: 0,0 °C  
 INTENSITA' PRECIPITAZIONI: 0 mm  
 VISIBILITA': 0 m  
 VELOCITA' MEDIA DEL VENTO: 0,0 m/s  
 TEMPERATURA CARREGGIATA ITALIA: 0,0

- SETT. 01 PIAZ LT 01
- SETT. 02 LT 02 LT 03 LT 04
- SETT. 03 LT 05 LT 06 LT 07 LT 08
- SETT. 04 LT 09 LT 10 LT 11 LT 12
- SETT. 05 LT 13 LT 14 LT 15 LT 16
- SETT. 06 LT 17 LT 18 LT 19 LT 20
- SETT. 07 LT 21 LT 22 LT 23 LT 24
- SETT. 08 LT 25 LT 26 LT 27 LT 28
- SETT. 09 LT 29 LT 30 LT 31 LT 32
- SETT. 10 LT 33 LT 34 LT 35 LT 36
- SETT. 11 LT 37 PIAZ SUD

Activate Windows  
 Go to System in Control Panel to activate Windows.

PILOTAGGIO PMV DI VOLTA E CLIMATICI

SEGNALETICA // VISTA GENERALE

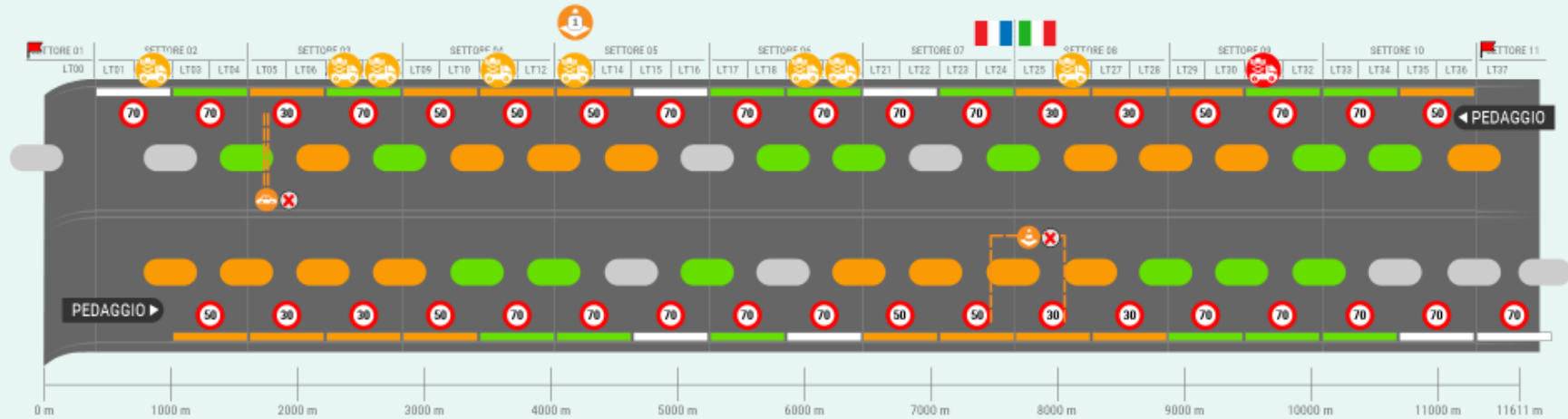
SCENARIO SEGNALETICA  
**Segnaletica Standard**

NUOVO CANTIERE  
 APPLICA TUTTI I CANTIERI  
 ELIMINA TUTTI I CANTIERI

CANTIERI NELLE CONDOTTE

DE VISÉE

CANALE 1 CANALE 2 CANALE 3 CANALE 4B CANALE 4 CANALE 5



CANTIERI NORD  
 PIAZZALE CENT. VENT.

MANUTENZIONE NEL TRAFORO  
 NUMERO TOTALI ADDETTI: 0 NUMERO TOTALE VEICOLI: 0

VEICOLI DI INTERVENTO

	ESTERNI			INTERNI		
	Piazzale Nord	Tunnel	Piazzale Sud	Piazzale Nord	Tunnel	Piazzale Sud
Ambulanza						
Pompieri Francia						
Pompieri Italia						
Protheus						
Navetta AS					1	1
Veicolo EST						

STAZIONE DI CONTEGGIO DEI VEICOLI

VEICOLI NEL TUNNEL

VL	PL	BUS	TOTALE
#	#	#	#

NON SONO COMPRESI I VEICOLI DI INTERVENTO

RAZ

ULTIMO FRA→ITA 19/08/16 13:49

ULTIMO ITA→FRA 19/08/16 13:49

RAZ FRA→ITA + ITA→FRA

CANTIERI SUD  
 PIAZZALE CENT. VENT.

STAZIONE METEO FRANCIA

TEMPERATURA ARIA: 0,0 °C

INTENSITÀ PRECIPITAZIONI: 0 mm

VISIBILITÀ: 0 m

VELOCITÀ MEDIA DEL VENTO: 0,0 m/s

TEMPERATURA CARREGGIATA FRANCIA: 0,0 °C

STAZIONE METEO ITALIA

TEMPERATURA ARIA: 0,0 °C

INTENSITÀ PRECIPITAZIONI: 0 mm

VISIBILITÀ: 0 m

VELOCITÀ MEDIA DEL VENTO: 0,0 m/s

TEMPERATURA CARREGGIATA ITALIA: 0,0

SETT. 01 PIAZ NORD 03  
 SETTORE 02 LT 01 LT 02 LT 03 LT 04  
 SETTORE 03 LT 05 LT 06 LT 07 LT 08  
 SETTORE 04 LT 09 LT 10 LT 11 LT 12  
 SETTORE 05 LT 13 LT 14 LT 15 LT 16  
 SETTORE 06 LT 17 LT 18 LT 19 LT 20  
 SETTORE 07 LT 21 LT 22 LT 23 LT 24  
 SETTORE 08 LT 25 LT 26 LT 27 LT 28  
 SETTORE 09 LT 29 LT 30 LT 31 LT 32  
 SETTORE 10 LT 33 LT 34 LT 35 LT 36  
 SETT. 11 PIAZ SUD 37

### VENTILAZIONE // VISTA GENERALE - VENTILAZIONE SANITARIA

1 2 3 4
✕

**CO** **NO2**

**OPA**

**VELOCITÀ DELL'ARIA**

SPINTA ARIA FRESCA: 86600 Pa, 86611 Pa, 85299 Pa, 85299 Pa

DIFFERENZA DI PRESSIONE: 235 Pa

41 m<sup>3</sup>/s, 41 m<sup>3</sup>/s, 41 m<sup>3</sup>/s, 41 m<sup>3</sup>/s, 41 m<sup>3</sup>/s, 41 m<sup>3</sup>/s, 30 m<sup>3</sup>/s, 41 m<sup>3</sup>/s

6 m<sup>3</sup>/s, 0 m<sup>3</sup>/s, 0 m<sup>3</sup>/s, 0 m<sup>3</sup>/s, 3 m<sup>3</sup>/s

IMMISSIONE ARIA FRESCA										
NORD					SUD					TUTTI
	AF 1	AF 2	AF 3	AF 4	AF 3	AF 2	AF 1			
ARRESTO	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
MOLTO DEBOLE	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
DEBOLE	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
MEDIO	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
FORTE	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
MOLTO FORTE	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Velocità [g/min]	467	525	389	650	467	495	340	568	OK	

GESTIONE ARIA FRESCA	
INQUINANTI	●
SCENARIO FISSO	●

TIPO DI INQUINANTI		
84	CO	151 ppm
5	OPA	2 1/m
1	NO2	1 ppm

ESTRAZIONE ARIA VIZIATA	
REGOLAZIONE AUTO	●
SCENARIO FISSO	338 giri/min
ARRESTO ESTRATTORI	●

GESTIONE ACCELERATORI	
REGOLAZIONE AUTOMATICA	3.5 - 4.0 m/s - 0.0
SCENARIO FISSO	0 coppie
ARRESTO ACCELERATORI	●

COMANDI MULTIPLI	
MAN	AUTO
STOP	●
APRI	CHIUDI
115	●

SINTESI RIFUGI															
CANTONE 1		CANTONE 2		CANTONE 3		CANTONE 4		CANTONE 5		CANTONE 6		CANTONE 7		CANTONE 8	
LT 01	LT 02	LT 03	LT 04	LT 05	LT 06	LT 07	LT 08	LT 09	LT 10	LT 11	LT 12	LT 13	LT 14	LT 15	LT 16
LT 17	LT 18	LT 19	LT 20	LT 21	LT 22	LT 23	LT 24	LT 25	LT 26	LT 27	LT 28	LT 29	LT 30	LT 31	LT 32
LT 33	LT 34	LT 35	LT 36	LT 37	LT 38	LT 39	LT 40	LT 41	LT 42	LT 43	LT 44	LT 45	LT 46	LT 47	LT 48

Thank for your attention

[www.asecapd.com](http://www.asecapd.com)

Cédric PETITCOLIN