

Comune di Perinaldo
(Imperia)

Commune de La Trinité
(Alpes-Maritimes)



"SOLE E TEMPO"

Creazione di un percorso culturale tematico. Declinazione delle principali tematiche legate al Sole e al Tempo in attività ed iniziative culturali.



"LE SOLEIL ET LE TEMPS"

Création d'un parcours culturel thématique. Déclinaison des principaux thèmes liée au Soleil et au Temps en activités et initiatives culturelles.

Obiettivo Cooperazione Territoriale Europea - Programma Alcotra 2007 - 2013

Objectif Coopération Territoriale Européenne - Programme Alcotra 2007 - 2013

“SOLE E TEMPO”

Creazione di un percorso culturale tematico. Declinazione delle principali tematiche legate al Sole e al Tempo in attività ed iniziative culturali.

Il Sole e le sue implicazioni, con riferimento alla determinazione del Tempo e all'organizzazione sociale, alla vita quotidiana e all'esistenza stessa della vita sul nostro pianeta, costituiscono un terreno tematico tutto da riscoprire e che si avvale, nell'area transfrontaliera interessata, di potenzialità territoriali certe. La loro valorizzazione, in un quadro generale aperto alle sollecitazioni e all'interesse dell'utenza, residenziale e non, può rappresentare una crescita quantitativa e qualitativa dell'offerta culturale.

Nonostante il crescente interesse dei media rivolto alla scienza astronomica, con il complessificarsi dei sistemi sociali vi è una tendenza all'indebolimento della consapevolezza circa le dinamiche basilari del Tempo, le sue origini, i suoi effetti, la sua percezione. La stessa cosa avviene rispetto ai movimenti fondamentali del nostro pianeta rispetto al Sole e, più in generale, all'interno del sistema solare. Molto spesso allo spettacolo mediatico, soprattutto in occasioni di eventi particolari, che evidenziano le nuove scoperte e potenzialità della ricerca astronomica legate alle nuove tecnologie, fa da contraltare una sostanziale disconoscenza dei fenomeni astronomici più essenziali e delle conseguenze che, oggi come ieri, essi hanno sulla nostra vita biologica, sociale, culturale. Pochi sanno, ad esempio, che ancora oggi il Tempo si misura sulla base del movimento apparente del Sole; così come pochi sanno che, nonostante il trascorrere del tempo internazionale sia oramai scandito dagli orologi atomici, questi sono puntualmente corretti, sincronizzati ed aggiornati proprio osservando la posizione dello stesso misuratore primordiale del tempo, il Sole.

Luce e calore, principali sorgenti di vita, provenivano e provengono dal Sole, i cui movimenti apparenti scandiscono il susseguirsi delle stagioni, il trascorrere del tempo e le differenze ambientali e meteorologiche alle diverse latitudini e longitudini.

Sempre sul Sole, come fonte di energia rinnovabile, riposano oggi molte speranze.

Fin dai primordi, gli uomini hanno avuto la necessità di indagare i fenomeni celesti; innanzitutto per esigenze legate alla loro stessa sopravvivenza materiale, per migliorare le loro condizioni di esistenza e creare solide basi all'emancipazione della specie; poi per trovare una loro collocazione, concettuale e culturale, in un universo conosciuto in continua espansione.

La conoscenza di tali fenomeni è stata acquisita dalle più disparate civiltà in millenni di storia, ora evidenziando percorsi originali e propri, legati cioè alla propria cultura e tradizione, ora ricalcando esperienze simili, ora riprendendo la ricerca e sviluppandola, partendo dalla comunicazione e condivisione di esperienze compiute da civiltà vissute in altri luoghi e tempi.

Queste conoscenze e i percorsi realizzati per acquisirle, hanno forgiato gli uomini durante il loro sviluppo sociale, informandone le culture e modificandone gli atteggiamenti; i più diversi aspetti culturali legati alla percezione del Sole e del Tempo, oggi non di rado poco conosciuti, possono rappresentare altrettante peculiarità o, al contrario, costituire momenti culturali e formativi comuni nei diversi contesti territoriali. Valorizzare le specificità ed esaltare gli aspetti accomunanti fa parte del percorso necessario al radicamento dell'interscambio culturale e di lavoro.

Inoltre, le attuali problematiche legate ai mutamenti climatici e allo sviluppo sostenibile riportano in luce la necessità di riannodare le trame della conoscenza e della cultura riferite ai più fondamentali fenomeni legati alla vita sulla Terra ed a ciò che ne costituisce le basi e gli equilibri.

I limiti culturali, riferiti a quanto detto sopra, in parte indotti dalle innovazioni tecnologiche e da una certa accelerazione del modo di vivere il tempo, attraversano ovviamente anche il mondo della scuola, da dove si confermano richieste di interventi didattici complementari, condotti da personale

esterno qualificato e con l'ausilio di strumenti dedicati all'esplorazione di specifiche tematiche, se possibile messi in rete e condivisibili da più strutture scolastiche.

I territori della Provincia di Imperia e della Region des Alpes-Maritimes sono caratterizzati da un vasto entroterra con riconosciuti limiti di sviluppo economico, sociale e culturale. La zona in oggetto, per le sue caratteristiche particolari, è però anche l'unica su tutta la frontiera franco-italiana nella quale si ha continuità di territorio e di conglomerato urbano, non essendo presente la barriera costituita dalle Alpi.

L'ambiente e il territorio costituiscono un patrimonio da preservare e valorizzare, anche con l'offerta di nuovi pacchetti integrati sul mercato del turismo culturale e sostenibile; nei Comuni di Perinaldo (Provincia di Imperia) e La Trinité (Dipartimento delle Alpi Marittime) si sono sviluppati ed operano due poli di divulgazione scientifica e culturale astronomica che hanno già al loro attivo un'importante attività e presenza in questo ambito ed un consolidato retroterra culturale e storico. I due poli hanno realizzato già da diversi anni una fattiva e positiva collaborazione, stimolata e rafforzata dal progetto Astronomia Senza Frontiere (ASF), sviluppato nel quadro di Interreg III Alcotra. (Allegato A)

Il Comune di Perinaldo, uno dei comuni più estesi della provincia di Imperia, occupa una superficie di 21 kmq e conta circa 900 abitanti. A 14 Km dalla costa, su uno splendido crinale a 572 metri s.l.m., si estende il borgo medievale, l'antico Podium Rainaldi, tra mimose, uliveti, pini e castagni.

Qui sono nati tre famosi scienziati: Giovanni Domenico Cassini (1625-1712), astronomo a Bologna e a Parigi, capostipite di una dinastia di illustri astronomi e cartografi; Giacomo Filippo Maraldi (1665-1729) e Gian Domenico Maraldi (1709-1788), astronomi e cartografi a Parigi.

A Perinaldo, dalla fine degli anni ottanta, esiste un osservatorio astronomico, intitolato a G.D.Cassini e situato all'interno dei locali del Comune.

Attorno a tale struttura, si è sviluppata, soprattutto dal 1997, anno in cui viene lanciata la sonda Cassini-Huygens per lo studio del sistema di Saturno, un'attività di divulgazione e di didattica aperta ad un pubblico di ogni età ed a scolaresche di ogni ordine e grado.

L'attività dell'osservatorio da allora si è andata sviluppando in modo regolare e continuativo, coinvolgendo astrofili, astronomi ed astrofisici, locali e non, assicurando delle aperture fisse, secondo un calendario diffuso a mezzo stampa (radio, giornali, ecc.) ed accogliendo un pubblico sempre più vasto, con incrementi incessanti di presenze (da 1350 nel 1998, a 2600 nel 2003), fino a 400 persone in occasione di eventi particolari (opposizione di Marte, agosto 2003). Nell'insieme 2006 e 2007, cioè durante lo svolgimento del progetto ASF, le presenze hanno raggiunto le 7000 unità. Anche il numero delle scolaresche accolte è aumentato, grazie anche alla collaborazione con il partner francese di La Trinité ed al reciproco scambio di scolaresche. L'interesse suscitato nella provincia ed al di fuori di essa dall'Osservatorio astronomico "G.D.Cassini", ha portato, tra l'altro, alla sua partecipazione al Festival della Scienza 2007. (Allegato B)

In questa occasione gli animatori dell'Osservatorio hanno accolto in una sola giornata circa 800 scolari, riscuotendo un grande successo, anche grazie all'utilizzo di parte degli strumenti realizzati nel quadro di ASF (Cdrom - modelli didattici - ecc).

Nel 2006 e 2007, parallelamente al progetto ASF è stata realizzata una grande opera: una meridiana a camera oscura nella Chiesa della Madonna della Visitazione; la prima di quelle proporzioni ad essere realizzata dalla fine dell'800 e che si situa fra le più grandi oggi esistenti. (Allegato C)

Sempre nello stesso periodo, in un'area contigua all'osservatorio, è stato allestito il Giardino Delle Stelle Del Nord, dove sono stati posizionati strumenti alla portata di tutti per guidare l'osservazione ad occhio nudo del cielo e la comprensione di alcuni fenomeni di meccanica celeste. L'area, sempre aperta al pubblico, è diventata un punto di ritrovo e di interesse per residenti e non. (Allegato D)

L'osservatorio astronomico "G.D.Cassini" da alcuni anni partecipa regolarmente alle attività dell'UAI (Unione Astrofili Italiani) e della Sait (Società Astronomica Italiana).

In questi ultimi anni, Perinaldo e l'Osservatorio Astronomico sono diventati centro di importanti manifestazioni culturali e convegni internazionali, con la partecipazione di importanti personalità del mondo scientifico, astronomi, astrofisici, astronauti, dell'ESA (Ente Spaziale Europeo), dell'ASI (Ente Spaziale Italiano), del CNR (Centro Nazionale Ricerche), dell'INAF (Istituto Nazionale di Astrofisica), dell'Osservatorio Astronomico di Medon e di Parigi e della Cote d'Azur, ecc.. (Allegato E)

Importanti riconoscimenti sono andati a Perinaldo, per il suo impegno nell'ambito della cultura (1997 attestato Nasa "City of Perinaldo", 2004 targa nomination per la cultura "Liguria Estate").

Inoltre:

-l'aver scelto di mantenere aperto l'Osservatorio tutto l'anno, con più serate di aperture al mese, senza prenotazione, ha messo regolarmente a disposizione e fatto conoscere le attività dell'Osservatorio, che è così diventato punto di riferimento per un vasto pubblico, anche proveniente da fuori provincia e fuori regione;

-l'apertura su prenotazione, ha coinvolto gruppi di varia natura e diversa collocazione sociale, come associazioni operanti nel sociale, i Lions Clubs e i Zonta Clubs, associazioni di disabili, associazioni culturali e ricreative, gruppi turistici al seguito di iniziative di agenzie, ecc. ;

-la promozione dell'attività nei comuni limitrofi e della provincia ha coinvolto le cittadinanze di molti Comuni, compresi quelli dell'entroterra, e sono stati organizzati incontri sul tema della riscoperta del cielo, con osservazioni guidate ad occhio nudo e con l'uso dei telescopi; la Comunità Montana Intemelìa ha promosso alcune iniziative di questo tipo;

-le proposte didattiche dell'Osservatorio indirizzate alle scuole di ogni ordine e grado, hanno coinvolto, oltre ad un gran numero di classi delle scuole dei Comuni limitrofi, classi provenienti da fuori provincia e fuori regione. In particolare, grazie al nuovo planetario, acquisito nel quadro di ASF, è stato possibile incrementare le presenze delle scolaresche, migliorando l'offerta qualitativa del servizio offerto.

In molti casi alle scolaresche sono stati offerti pacchetti integrati, comprendenti visite guidate attraverso un itinerario culturale, da Perinaldo, a Nizza, a La Trinité, inserendo tappe e visite culturali in altri siti, come Dolceacqua e il Castello Doria, i Giardini Botanici Hanbury, il Museo Archeologico e gli Scavi romani a Ventimiglia, il Trofeo di Augusto a La Turbie e Eze-Village, con la fabbrica di profumi; in altri casi, Perinaldo, il suo Osservatorio ed i luoghi Cassiniani hanno fatto parte di itinerari di scolaresche francesi, al seguito dell'attività svolta da Astrorama a La Trinité;

-infine, incontri serali sono stati organizzati lungo i percorsi naturalistici dell'entroterra, come al Rifugio alpino di Colla Melosa (1500 m. slm) e a San Romolo, nell'entroterra di Sanremo.

Anche i media sono stati coinvolti nelle attività dell'Osservatorio; costante la presenza, soprattutto in occasione di eventi astronomici, di Radio e TV, con interviste in diretta e servizi puntuali, su reti locali e nazionali (Rai 1, Rai3).

Il Comune di La Trinité si estende su una superficie di circa 15 km², ha circa 11.000 abitanti e si trova a 72 metri s.l.m..

Dal 1987, il Comune di La Trinité ospita nei suoi locali della "Batterie des Feuillerins", le attività di "Astrorama". Gestita dall'Associazione Parsec, Astrorama, ha sviluppato, in sintonia con le attività nella stessa regione dell'Observatoire de la Côte d'Azur (OCA), un'importante attività divulgativa e didattica; ha intrapreso stretti rapporti di collaborazione con l'Osservatorio Astronomico G.D.Cassini di Perinaldo, dove per molti versi ha trovato un importante punto di riferimento, sia come tappa di percorsi didattico-divulgativi, incentrati sugli astronomi Cassini e Maraldi, sia come fonte di cooperazione e scambio di esperienze ed utenze.

Il territorio del Comune di La Trinité, accoglie anche una parte importante dell'OCA, istituto di ricerca nel settore dell'Astronomia, la cui parte più antica, costruita sulla collina del Mont Gros, che sovrasta la città di Nizza, è stata costruita dall'architetto Charles Garnier alla fine del XIX° secolo. L'OCA si è costituito a seguito della fusione del «Centre d'Etudes et de Recherches Géodynamiques et Astronomiques» (CERGA) con l'Observatoire de Nice. Si estende su tre siti del Dipartimento delle Alpi Marittime, con un effettivo di circa 230 persone: il Plateau de Calerne, il Centre de Roquevignon à Grass, le Mont Gros nei Comuni di La Trinité e di Nizza; è, per importanza, il secondo sito astronomico francese. Il Comune di La Trinité, nel cui territorio insiste una parte importante di questo centro scientifico-culturale e si sviluppa una parte della zona naturale di interesse ecologico, nel quale il centro è situato, intende disporsi ad accogliere un'utenza crescente, integrandola in un quadro di rilancio dell'entroterra e del patrimonio culturale ed ambientale delle zone alpine e prealpine transfrontaliere.

In questo senso La Trinité trova in Perinaldo il suo partner naturale, per realizzare il progetto più sotto descritto.

Perinaldo - La Trinité : una collaborazione consolidata.

Nei due comuni esistono da anni due poli di divulgazione scientifica, unici nel loro genere e con un forte legame culturale con il territorio di riferimento

Dal 1997 s'intensificano le rispettive attività e la collaborazione dei due partner sul piano della divulgazione astronomica e del rilancio del territorio a questa legato.

Parte integrante delle offerte di servizi nei rispettivi bacini di utenza, la visita all'altro versante della frontiera avviene ora con frequenza crescente.

Parallelamente si è intensificato lo scambio di esperienze e materiali didattici, gli incontri di lavoro fra gli operatori dei due versanti, la partecipazione alle rispettive iniziative.

In particolare, con il progetto ASF e le potenzialità acquisite (formazione congiunta degli animatori, elaborazione di materiale comune di tipo divulgativo, didattico e promozionale, ecc.), è stato intensificato l'interscambio di gruppi e scolaresche. Al contempo, il miglioramento delle strutture e dei servizi presso il Centro di divulgazione scientifica "Astrorama" di La Trinité, hanno consentito un sensibile salto di qualità nel servizio di accoglienza.

Il progetto, visto il particolare legame storico tra l'Astronomo Cassini (molto famoso e conosciuto in Francia) e la Città di Perinaldo ha permesso di dare un nuovo slancio di vitalità alla tradizione locale legata a questo personaggio, passando anche per le attività di rinnovamento del museo cassiniano di Perinaldo.

L'iniziativa ha contribuito a consolidare in un partenariato permanente e duraturo una collaborazione già esistente e a farne conoscere l'esistenza al pubblico ed al territorio. I due poli scientifici sono ora parte di una rete che offre divulgazione e materiale bilingue e che dispone di operatori in grado di accogliere visitatori provenienti da entrambi i lati della frontiera.

Numerose e di vario carattere sono state le azioni di divulgazione del progetto e dei suoi risultati:

- realizzazione e diffusione di una brochure multilingue congiunta tra i due osservatori astronomici;
- realizzazione di pannelli informativi da esterno e da interno localizzati nei due Comuni partner e presso le due strutture;
- aggiornamento dei siti Internet delle due strutture e messa online di parte del materiale realizzato nell'ambito del progetto;
- organizzazione di visite guidate a destinazione degli studenti delle scuole della zona.

Gli stessi Comuni si fanno ora promotori di un nuovo progetto, "*Sole e Tempo*", posto in continuità con il precedente progetto ASF e che prende corpo da quanto sopra esposto.

Il nuovo progetto si inserisce in un contesto estremamente favorevole, marcato dal 2009 dichiarato "Anno internazionale del pianeta Terra" dall'Unesco ed "Anno internazionale dell'astronomia" dall'Onu; inoltre nello stesso anno cade il 400° anniversario del primo utilizzo del cannocchiale da parte di Galileo Galilei. Nell'ambito di tali ricorrenze, saranno organizzati importanti eventi, con

grande risalto sui media, un'accentuata sensibilizzazione alle tematiche del progetto proposto e, quindi, importanti ricadute per le attività del progetto stesso.

Il filo conduttore comune a tutte le attività del progetto può essere sintetizzato come segue: costruzione di un percorso culturale tematico centrato sul Sole e sul Tempo. Dall'astronomia alla meteorologia, all'arte, al lavoro, al tempo libero: le principali tematiche legate al Sole ed al Tempo materializzate in attività ed iniziative culturali. Alcune, elaborate in forma stabile, saranno messe in rete e andranno a rappresentare un Percorso del Sole, che collegherà, con modalità diversificate e proprie agli habitat e culture specifici, le località ed i territori interessati. Su alcune attività saranno coinvolte le scuole, puntualmente su aspetti specifici e sviluppando attività apposite di più lunga durata e riproponibili successivamente. Si potrebbe anche definire il progetto come "non solo astronomia". Infatti, se l'astronomia resta al centro delle attività proposte e costituisce la specificità dei due poli divulgativi, si intende mettere in evidenza le interconnessioni culturali e sociali che ad essa riconducono.

Attraverso le attività del progetto si intende arricchire ulteriormente l'offerta culturale comune dei due partner e consolidare, con la nuova offerta, il bacino di utenza finora raggiunto. E' ricercato inoltre un suo notevole allargamento, in particolare per mezzo di quelle attività che consentono una qualificata presenza in rete e l'utilizzo di nuovi strumenti attivati a questo scopo; si ritiene, in questo modo, di operare per un decisivo salto di qualità della rete di poli d'eccellenza nel campo della divulgazione scientifica, al passo con le nuove tecnologie e con le richieste di un vasto pubblico, anche non specialistico.

Il target è rappresentato quindi, oltre che da un pubblico già sensibile alle tematiche affrontate, da un nuovo pubblico sensibilizzato tramite i numerosi e diversificati canali tematici attivati e dalle scolaresche, che saranno invitate a partecipare attivamente, sia nel quadro di eventi specifici, sia, più in generale ed in modo strutturale, alle attività proposte in rete.

Le realizzazioni delle attività del progetto sono strettamente integrate allo sviluppo di un turismo sostenibile ed alla sensibilizzazione sui principali temi della sostenibilità e della salvaguardia ambientale.

Gli argomenti-chiave sulla base dei quali sono state definite le attività più sotto descritte sono i seguenti:

- *Sole e Tempo*
- *Osservazione e studio del Sole*
- *Sole e meteorologia*
- *Percorsi di Sole*
- *Sole e Arte*
- *Il Sole e l'attività umana nel tempo*

ATTIVITÀ PREVISTE

1. Potenziamento della capacità di accoglienza e dell'offerta culturale e divulgativa del Comune di Perinaldo.

A. Potenziamento dell'osservatorio astronomico G.D.Cassini. La dotazione di un nuovo e moderno **telescopio**, la sua robotizzazione e remotizzazione ed il conseguente adattamento della struttura della cupola consentiranno di sfruttare appieno le nuove potenzialità offerte da Internet e dalla comunicazione in banda larga, per migliorare l'attività e l'accoglienza dell'osservatorio astronomico comunale "G.D.Cassini" e promuovere una presenza capillare ed altamente qualificata delle proposte didattico-divulgative, basata sulle nuove tecnologie ed i nuovi sistemi di comunicazione.

L'obiettivo è di sviluppare attorno all'osservatorio una rete di attività, sia specificatamente didattiche per le scuole, che divulgative e culturali per un'utenza generica (dal singolo ad associazioni di vario tipo).

Attraverso Internet, ognuno potrà collegarsi con l'osservatorio ed interagire con la strumentazione appositamente predisposta, per puntare oggetti celesti, fare osservazioni, fotografie, seguire appositi corsi teorici e pratici che alternano la presenza all'osservatorio ed il collegamento via Internet, ecc. Ad un incremento dell'utenza raggiunta si potrà accompagnare un decisivo salto di qualità delle attività proposte. La messa in rete delle attività dell'osservatorio e di nuovi servizi, permetterà inoltre di risolvere alcune delle problematiche relative alle infrastrutture, in particolare alla continuità e frequenza dei sistemi di trasporto pubblico. Inoltre un'accoglienza più qualificata, accompagnata ad una presenza in rete consentiranno di incrementare e facilitare la frequenza del contatto con il pubblico, venendo maggiormente incontro alle sue esigenze.

Per migliorare l'accoglienza del pubblico, si intende dotare di **riscaldamento** i locali dell'osservatorio, del museo Cassini e le sale conferenze e planetario.

Una **Web-Cam**, posizionata sul tetto dell'osservatorio e collegata ad Internet via computer, renderà disponibile, in tempo reale, sul sito dell'osservatorio (www.astroperinaldo.it), un'immagine delle condizioni atmosferiche e delle condizioni di osservabilità del cielo, particolarmente utile in previsione delle attività di osservazione, soprattutto per i numerosi visitatori provenienti da località più distanti.

Per migliorare ulteriormente la qualità delle osservazioni del cielo notturno si intende inoltre modificare **l'illuminazione pubblica** nei pressi delle aree di osservazione.

B. Il Giardino del Sole. La realizzazione del **Giardino del Sole**, in un'area verde adiacente l'Osservatorio, integra il Giardino delle Stelle del Nord, realizzato nel 2007. (Allegato D) Quest'ultimo rappresenta un'area di relax liberamente fruibile da tutti, residenti e non. In tale area, situata a Nord, sono installati strumenti per l'osservazione e la comprensione di alcuni fondamentali fenomeni di meccanica celeste, dalla rotazione terrestre al movimento apparente delle stelle, alla individuazione e riconoscimento della stella polare e delle stelle più luminose, alla comprensione del loro percorso e del movimento della volta celeste. Il Giardino del Sole, che ora si vuole realizzare, sarà rivolto a Sud e si pone a complemento del precedente. Nel Giardino, oltre a spazi appositi per la sosta e pic-nic di gruppi e scolaresche, saranno installati strumenti per la visualizzazione e la comprensione dei diversi aspetti del movimento apparente del Sole nel corso dell'anno, dell'eclittica, della determinazione del Tempo, dell'orientamento, dei solstizi e degli equinozi, ecc. Il tutto sarà corredato da pannelli esplicativi e da un **sistema di illuminazione con lampade a pannelli solari**; il Giardino sarà liberamente fruibile da tutti ed indicato nei percorsi del borgo.

C. I Percorsi del Sole. Due **percorsi del Sole** attraverso il borgo, passanti per l'osservatorio astronomico ed i Giardini del Sole e delle Stelle del Nord, rappresenteranno una positiva integrazione tra la vita, le abitudini e l'economia del borgo ed i visitatori che frequentano Perinaldo,

l'osservatorio, il museo Cassini, ecc. I due percorsi, Est-Ovest e Nord-Sud (ricordiamo qui che l'antico borgo di Perinaldo si presenta allungato su una collina lungo una linea est-ovest), ricalcano i concetti di parallelo e meridiano e saranno allestiti con pannelli ad argomenti scientifici-naturalistici-letterari-ludici, in riferimento alle tematiche geografico-astronomiche richiamate, totem informativi e paletti segnaletici; nei punti di arrivo e partenza saranno posizionate delle di **tavole di orientamento**; lungo i percorsi due **pensiline** per la sosta accoglieranno dei pannelli con tutte le indicazioni e le informazioni sul progetto ed i percorsi. Lungo la via G.D.Cassini, attraversata dai percorsi del Sole, esiste dal 2004 un sistema solare in scala, realizzato in lastre di pietra, inserite nella pavimentazione e recanti informazioni sul sistema solare e sulle scoperte di G.D.Cassini: per migliorarne la fruibilità si intende procedere ad un **adeguamento del sistema di illuminazione** del sistema solare in scala e all'inserimento di **pannelli esplicativi**.

D. Esposizione "Sole e Tempo". In un locale dell'ex-municipio, si intende realizzare un'**esposizione permanente su Sole e Tempo**, che sarà allestita con materiali e documentazione appositamente realizzati ed in parte risultanti da alcune attività sviluppate nell'ambito del progetto, anche provenienti dal partner di La Trinité. A tal scopo si intende procedere all'adeguamento dell'impianto elettrico, ad una sistemazione del locale ed all'acquisizione di strutture espositive adeguate.

Le tematiche della stessa esposizione, appositamente elaborate ed approfondite troveranno posto su un **sito Web**, creato ad hoc e collegato al sito dell'osservatorio ed alle sue attività.

2. Potenziamento della capacità di accoglienza e dell'offerta culturale e divulgativa del Comune di La Trinité.

A. Rue des planètes

Nel centro storico di Perinaldo, nella via G.D.Cassini, un tipico "carugio", si trova una rappresentazione del Sistema Solare (Allegato F). Delle piastre di pietra, posate nel pavimento, riproducono le distanze ad una scala di 1:10000 miliardi. Su ogni piastra sono incise informazioni astronomiche e riferimenti all'astronomo Cassini ed alla Missione Interplanetaria Cassini-Huygens. Vi sono rappresentati il Sole ed i pianeti fino a saturno, il più lontano dei pianeti visibili ad occhio nudo e conosciuti all'epoca di Cassini. Si intende creare l'equivalente nel Comune di La Trinité, per marcare visibilmente ed in modo duraturo la cooperazione transfrontaliera tra i due comuni, nel campo della cultura scientifica. La **Via dei Pianeti** sarà realizzata nella rue Scoffier, tra il municipio - immobile identificato come il Sole - e la mediateca municipale. I pianeti saranno rappresentati su 7 piastre in pietra di Toscana (pietra Cardoso). Su ogni piastra saranno incise le stesse informazioni incise nella via G.D.Cassini di Perinaldo. Un pannello informativo di 2m x 2m segnalerà l'esistenza della stessa via dei pianeti nei due comuni partner.

B. Interramento della linea elettrica.

Si tratta di **interrare una parte della linea elettrica** in bassa tensione che alimenta il sito di Astrorama. Tale linea, situata sulla proprietà comunale e lunga 75 m, attraversa l'area dove si svolgono le animazioni, tagliando a metà il piazzale dove viene accolto il pubblico. Durante le osservazioni la linea si viene a trovare nel campo visivo. Il suo interrimento permette di garantire un'accoglienza di buona qualità in ogni situazione, aumentando il campo visivo delle osservazioni senza far spostare il pubblico. Inoltre può essere realizzato un numero maggiore di animazioni, all'esterno della struttura, per i ragazzi e gli scolari (Allegato G).

C. Realizzazione di una porta a vetri.

Il sito di Astrorama è un ex-forte militare detto "Batterie des Feulleirins". Un locale con soffitto a volta è stato organizzato in ufficio e locale per l'accoglienza; ma tale locale è senza aperture e la porta di accesso è in ferro. Sarà quindi installata una **porta a vetri**, che permetterà di far entrare la luce del giorno ed allo stesso tempo di conservare il calore durante l'inverno, con conseguente

risparmio di energia. Allo stesso tempo sarà garantita la visibilità verso l'esterno, al momento dell'arrivo dei visitatori.

D. Potenziamento della strumentazione.

Gli strumenti necessari alle animazioni stanno invecchiando, alcuni hanno più di vent'anni, ed un parziale rinnovo permetterà di migliorare la qualità dell'accoglienza. L'acquisto di uno **spettrografo** (strumento che scompone la luce) permetterà di sviluppare una serie di attività sull'osservazione del Sole e sulla luce. Un **orologio solare analemmatico** consentirà di studiare il movimento apparente del Sole a partire dall'ombra di uno gnomone; in questo tipo di orologio solare, realizzato in orizzontale sul terreno, lo gnomone è costituito da una persona del pubblico, che posizionandosi su di una graduazione determinata, corrispondente alla data, proietta la sua ombra su di un quadrante che indica l'ora. Il visitatore diviene così attore dell'animazione stessa.

3. Eventi

A. Rassegna artistica sul Sole. Diversi canali culturali possono essere implementati e convogliati sulle tematiche in oggetto, sensibilizzando e centralizzando l'interesse di un pubblico variamente orientato. Nell'ambito del consolidamento del percorso comune ai due poli transfrontalieri, si intende dare a tale implementazione un carattere itinerante, mettendo in relazione pubblico ed attori transfrontalieri e rafforzando così l'interscambio culturale.

In tal senso si intende dar vita a Perinaldo ad una **rassegna d'arte itinerante**, come prima edizione di un evento ricorrente a carattere monotematico. Per la prima edizione, ci si è ispirati all'evento internazionale SunWorks organizzato nel 2005 e 2006 da Soho (collaborazione internazionale Nasa-Esa) (Allegato H).

La manifestazione comprenderà un concorso di lavori artistici su Sole e Tempo, suddiviso in diverse categorie in base all'età e con una premiazione finale. Una particolare opera di sensibilizzazione sarà rivolta al mondo della scuola. Una selezione dei lavori presentati sarà esposta in un sito prescelto dal partner transfrontaliero e andrà poi a far parte dell'esposizione "Sole e Tempo".

B. Festival "Lectures du ciel". A La Trinitè sarà realizzato un **festival "Letture del cielo"**, in collegamento con la rassegna d'arte organizzata a Perinaldo. Il Festival sarà aperto a tutti e durerà una settimana. Le tematiche ruoteranno attorno a ciò che può apportare la lettura degli astri in cielo (dalla comprensione del movimento apparente del Sole, alla determinazione del tempo, al riconoscimento delle costellazioni, alle proiezioni al Planetario, alle osservazioni dirette del cielo), con particolare riferimento al rapporto tra Sole e scienza astronomica e letteratura, storia ed ogni altra disciplina non scientifica. Il festival sarà in realtà la valorizzazione e la conclusione di un lungo lavoro di scoperte, realizzato nelle settimane precedenti, relative all'insieme di tematiche che conducono all'astronomia. In questo periodo saranno svolte attività in forma di laboratorio ed interventi negli istituti scolastici, centri di accoglienza, associazioni, etc., per preparare una settimana di animazioni, esposizioni e spettacoli. Attraverso una serie di laboratori, "Leggere il cielo", "Leggere il Tempo", "Leggere la geografia", "Letteratura e Astronomia", etc., e creazione di poemi, realizzazione di orologi solari, determinazione della circonferenza terrestre a partire dal Sole e da uno gnomone, la determinazione della latitudine e della longitudine, saranno sfruttate le multiple relazioni che, a partire dal Sole e dal Tempo, permettono di ottenere una rinnovata attenzione alle questioni essenziali dell'astronomia. Il festival, che sarà rinnovato annualmente, diventerà un momento centrale della vita del polo di divulgazione astronomica di La Trinitè; inoltre contribuirà alla sua integrazione nel tessuto turistico locale e transfrontaliero. Attraverso la collaborazione tra i due partner, sarà dato un carattere itinerante ad alcuni aspetti, che potranno così essere riproposti a Perinaldo ed eventualmente in altri centri transfrontalieri interessati da progetti similmente portati sull'astronomia, come il Comune di Nus (Val d'Aosta) e la Communauté de Communes de la Haute Maurienne-Vanoise.

C. Festa dell'Astronomia 2009 - Anno mondiale dell'Astronomia. Ogni anno, dal 2004, Perinaldo organizza una **Festa dell'Astronomia**, 2 giorni di conferenze, animazioni e laboratori didattici, osservazioni diurne e notturne, visite guidate al borgo, che richiamano un pubblico numeroso, anche da fuori regione e che hanno visto la partecipazione dei maggiori esperti di ricerca astronomica, divulgazione ed aerospaziale (Esa, Asi, Inaf, Sait, ecc.) (Allegato I). L'edizione 2009 sarà di un'importanza particolare, vista la concomitanza degli eventi internazionali "Anno dell'Astronomia" e "Anno del pianeta Terra" promossi dall'Onu e dall'Unesco. Il 2009 è anche il 400° anniversario del primo utilizzo del cannocchiale da parte di Galileo Galilei. In questo quadro, si intende dare all'appuntamento di Perinaldo un rilievo eccezionale, con largo impiego di strumenti promozionali. L'obiettivo è quello di accentuare l'impronta multiculturale dell'evento, collegando la divulgazione in campo astronomico alle principali tematiche inerenti lo sviluppo sostenibile ed la salvaguardia dell'ambiente. Con questa impostazione, omogenea alle altre attività del progetto, si ritiene di perseguire al meglio l'obiettivo di un ampliamento degli ambiti di intervento del polo divulgativo e di operare così per un incremento dell'utenza. In questa prospettiva si intende creare un'**area attrezzata per campers e roulotte**. In tale area saranno posizionati dei cartelli per illustrare il progetto ed offrire una panoramica sui Percorsi del Sole, con le informazioni sulla dislocazione dei siti lungo tali percorsi.

4. Formazione transfrontaliera

A. Corsi di Astronomia

A titolo promozionale, si intende realizzare a Perinaldo due **corsi di astronomia teoria e pratica**, utilizzando i materiali realizzati nel quadro di ASF (Cdrom, dispense, schede tecniche, modelli didattici, ecc.) e le strutture modernizzate dell'osservatorio (remotizzazione e robotizzazione) e le nuove tecnologie basate sulla connessione via Internet. Per lo svolgimento dei corsi è prevista sia l'accoglienza all'osservatorio e l'utilizzo delle sue strutture, sia collegamenti via internet e lezioni in videoconferenza. Al termine del progetto, i corsi andranno a far parte integrante delle attività divulgative dell'osservatorio.

B. Stage di formazione

Con il progetto ASF era stato realizzato uno stage di formazione comune degli animatori dei due poli di divulgazione; tale stage si è rivelato molto importante per completare le reciproche conoscenze e savoir-faire. Nell'ambito del nuovo progetto intendiamo realizzare un nuovo e più importante **stage bilingue**. Una nuova formazione è necessaria, date le caratteristiche della nuova offerta culturale e l'innovazione tecnica dovuta ai nuovi strumenti; si tratta anche di rispondere alla crescente domanda di un pubblico sempre più transfrontaliero, che si è ampliato in seguito al progetto ASF. Lo stage permetterà agli animatori di confrontarsi sulle reciproche esperienze e di acquisire il nuovo savoir-faire necessario.

5. Comunicazione

Il "Meridiano Cassini". Le dinastie di astronomi Cassini e Maraldi originarie di Perinaldo hanno dato un notevole contributo alla cartografia, allo studio delle longitudini ed alla misura dei Meridiani (in particolare del Meridiano di Parigi).

In loro onore, nel 2007, a Perinaldo, nella Chiesa della Madonna della Visitazione è stata portata a compimento un'opera importante, ancora poco conosciuta fuori dai circuiti specialistici, ma che ha già avuto grande risonanza sulle riviste ed i media di astronomia. Si tratta di una meridiana a camera oscura (Allegato C), in tutto simile, con le dovute proporzioni, a quella realizzata nel 1655 nella Basilica di San Petronio a Bologna, da G.D.Cassini. Alla figura del grande astronomo è legata per tradizione popolare la stessa Chiesa della Visitazione di Perinaldo. La linea meridiana realizzata al suo interno, sulla quale si proietta l'immagine del Sole al mezzogiorno locale, è un arco

dell'intero meridiano terrestre, il meridiano, cioè, che va da un polo all'altro della Terra, passando per la Chiesa della Visitazione. Tale meridiano corrisponde ad una longitudine di 7°40'00" Est.

In riferimento a quanto sopra sinteticamente descritto, si intende dare una valenza promozionale e storica a tale meridiano, definendolo "**Meridiano Cassini**" e segnandolo, in vari punti del suo passaggio, attraverso il borgo di Perinaldo, in alcuni comuni limitrofi ed anche fuori provincia e regione.

Il meridiano sarà segnato con un logo appositamente creato e da una serie di dispositivi e strumenti adattati alle singole situazioni, che potranno essere borchie allineate sul terreno, pali, piccoli obelischi o menhir in funzione di gnomone la cui ombra segnerà il mezzogiorno sul meridiano, ecc. Il tutto sarà ogni volta corredato da pannelli esplicativi e promozionali. Inoltre alcune scolaresche delle località interessate saranno coinvolte, con un lavoro didattico svolto in collaborazione con gli insegnanti, nella realizzazione di alcuni dispositivi e strumenti (come meridiane ed orologi solari) ed il risultato del loro lavoro sarà poi pubblicato sul sito dell'osservatorio astronomico di Perinaldo. Saranno inoltre realizzati e ampiamente diffusi un modellino di meridiana in cartoncino (con richiami grafici al globo terrestre ed al Meridiano Cassini, con funzioni di orologio solare portatile), un autoadesivo ed un foglio promozionali.

Una **Web-cam** fissa, posizionata all'interno della Chiesa della Visitazione riprenderà il transito del Sole sulla linea meridiana. Il video sarà messo in rete, dove l'utente potrà essere visionarlo liberamente ed in diretta.

Si ritiene di creare in questo modo un riferimento geografico e storico a Perinaldo, una linea che attraversa, collegandoli, una molteplicità di territori e di ambiti culturali; un percorso che attraversa la frontiera, che muove e riconduce sempre a Perinaldo, alla sua storia ed alle attività che vi si svolgono, sollecitando così l'interesse di un'utenza variamente dislocata.

Delle azioni di comunicazione saranno attivate in funzione della nuova offerta culturale. In particolare sarà creato un servizio stampa per contatti e comunicati; saranno effettuate conferenze stampa ed attivata la ricerca di partner tra i media. Sarà realizzato materiale pubblicitario, che sarà diffuso presso i partners turistici transfrontalieri (Uffici del Turismo, hotel, campeggi, ristoranti, etc.). Saranno anche attivati partenariati con le istituzioni culturali dei territori interessati (musei, centri d'esposizione, etc.)

In particolare sarà realizzato un **opuscolo** ed un **Dvd** sulle attività del progetto e sul patrimonio culturale e scientifico dei partners e del territorio transfrontaliero.

6. Scambio di visitatori

I due partner hanno l'intenzione di consolidare ed accrescere l'interscambio in materia di gite scolastiche di istruzione e soggiorni didattici, valorizzando e confermando l'esperienza realizzata con il progetto transfrontaliero ASF, arricchendolo con le nuove attività di divulgazione messe in atto e con i nuovi strumenti in dotazione. **Soggiorni ed accoglienze** saranno organizzati a La Trinité e a Perinaldo.

Accoglienza a La Trinité. Sarà organizzato un soggiorno di 3 giorni, che sarà destinato a bambini e adolescenti dei comuni partner del progetto; è prevista inoltre una partecipazione di gruppi in provenienza dal Comune di Nus e dalla Communauté de Communes de la Haute Maurienne-Vanoise. Il percorso culturale e didattico proposto comprenderà:

- animazioni e osservazioni astronomiche all'Astrorama di La Trinité;
- la visita di importanti siti di attività scientifica e tecnica, dove vengono svolte ricerche sul Sole, come l'osservatorio di Nice e di Caussol, e che rappresentano il mondo del lavoro legato all'astronomia, come l'azienda Thales Alenia Space di Cannes, dove vengono costruiti satelliti (quest'ultima è particolarmente interessante nel contesto di cooperazione transfrontaliera, in quanto costituita dalla partecipazione di due società, una francese ed una italiana);
- la visita di Perinaldo, del Museo Cassini e del borgo antico, con la sua storia legata all'astronomia.

Il Comune di La Trinité intende poi allargare l'esperienza all'insieme del pubblico di La Trinité: scuola (ad esempio 634 alunni del secondo ciclo), centri di accoglienza (dai 6 a i 16 anni), adulti ed associazioni, allo scopo di generalizzare la sensibilizzazione alle tematiche culturali proposte ed intensificare gli scambi tra Perinaldo e La Trinité.

Accoglienza a Perinaldo. Saranno organizzate due giornate di accoglienza; in ognuna saranno accolte due classi in provenienza da La Trinité. Ai visitatori sarà proposto il nuovo percorso tematico inerente il Sole ed il Tempo, che comprenderà in particolare:

-i Percorsi del Sole nell'antico borgo;

-l'accoglienza all'osservatorio astronomico, con le osservazioni ai telescopi e le animazioni, con l'utilizzo di strumenti come modellini didattici, cdrom e planetario, acquisiti o realizzati nel quadro del progetto ASF;

-animazioni al Giardino delle Stelle del Nord e al Giardino del Sole;

-osservazione guidata del transito del Sole alla Meridiana della Visitazione.

7. Gestione dei fondi europei

Il Comune di Perinaldo si avvarrà, come supporto alle attività di gestione tecnico-finanziarie del progetto, della consulenza di **Alpi Liguri Sviluppo e Turismo s.r.l.** che dispone di competenze specifiche in materia di cooperazione transfrontaliera.