Documento dei Comitati protocollato e
redatto a seguito di un incontro avvenuto il 12/04/2011
con i Consiglieri della Regione Marche e che il
Capo di Gabinetto del Presidente della Giunta Regionale, con nota prot. 247940 del
27/04/2011 RM/GRM/GPR/P ha trasmesso
Il Dirigente della Posizione di Funzione
al (Geol. David Piccinini)

Al Presidente della Regione Marche
Ai Componenti della Giunta della Regione Marche
Ai Capigruppo Consiliari della Regione Marche
Al Presidente del Consiglio della Regione Marche

Le annotazioni che seguono - firmate dai rappresentanti delle associazioni dei cittadini e dei partiti politici che hanno partecipato all'incontro con i Sig.ri Capigruppo Consiliari alla Regione Marche in data 12 Aprile 2011 – comparano le Valutazioni di Impatto Ambientale svolte dalla Regione Marche per i progetti di rigassificazione delle Società Gaz de France e API Nòva Energia e ne evidenziano l'INSPIEGABILE DIFFERENTE APPROFONDIMENTO DI ALCUNE RILEVANTI PROBLEMATICHE AMBIENTALI da parte del Responsabile del procedimento - Arch. Velia Cremonesi - e del Dirigente della Posizione di Funzione - Geol. David Piccinini – per conto del SERVIZIO AMBIENTE E PAESAGGIO P.F. VALUTAZIONI ED AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI.

Decreto N° 35/VAA_09 del 22/04/2009 per rigassificatore API Nòva Energia
Decreto N° 10/VAA_08 del 08/02/2010 per rigassificatore Gaz de France

Capitolo I

E' stato redatto un quadro di riferimento programmatico che, inspiegabilmente, è completamente differente tra il progetto di GdF e il progetto di API Nòva Energia.
Per il progetto di API Nòva Energia viene indicata la GIUSTIFICAZIONE nel *Quadro di riferimento programmatico*:

19) In data 17/03/2009 l'ARPAM ha trasmesso nota prot. n. 11768 contenente i contributi tecnici del Dipartimento ARPAM di Ancona.
20) In data 07/04/2009 con prot.n. 195575 la PF Salvaguardia e Sostenibilità Ambientale ha trasmesso il parere di propria competenza in merito alla compatibilità dell'opera in oggetto al Piano di risanamento dell'Area ad Elevato Rischio di Criticità Ambientale (AERCA).
21) In data 06/08/2008 il Ministero dello Sviluppo Economico ha trasmesso alla Regione Marche il verbale della conferenza di servizi del 31 luglio 2008, concernente il procedimento per il rilascio dell'autorizzazione di cui all'art. 8 della legge n. 340/2000.

2.2 RAPPORTO SULL'IMPATTO AMBIENTALE.

2.2.1 Quadro di riferimento programmatico.

La scelta di realizzare un impianto di rigassificazione rientra nel quadro strategico di riferimento a livello internazionale, nazionale e regionale che vede i rigassificatori come un aspetto di rilevanza strategica ai fini del sistema di approvvigionamento di gas a livello Paese, ma anche a livello internazionale. Pagina 2
La realizzazione del progetto in esame trova giustificazione nell'evoluzione del panorama legislativo in tema di liberalizzazione del mercato dell'energia e nel costante aumento delle richieste di gas naturale all'interno del mercato libero.

MA QUEL TIPO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO – CHE E' PER FORZA UGUALE PER TUTTI E DUE I PROGETTI - DI FATTO VALE PER L'API E NON PER GdF!

Infatti, per il progetto di Gaz de France le esigenze energetiche nazionali e la "*liberalizzazione del mercato dell'energia*" si trasformano in un elemento di DUBBIO da verificare rispetto alla necessità dell'opera!

Relazioni con la programmazione energetica

Non esiste un Piano Energetico Nazionale al quale fare riferimento per l'inserimento di questa tipologia di opere. Questo ha portato alla proliferazione di progetti di tale tipologia in Italia, ed in particolare nell'Adriatico.

La presenza concomitante di più impianti di rigassificazione nel mare Adriatico, morfologicamente chiuso, di limitata estensione e già con pesanti traffici marittimi, crea non poche perplessità per gli impatti cumulativi che ne possono derivare.

Allo stato attuale, in Adriatico, è presente un impianto funzionante mentre per altri 6, compreso il presente, è stato già presentato il progetto per il rilascio dell'autorizzazione, come mostrato nella seguente tabella (fonte: Ministero dell'Ambiente).

	Progetto	Provincia	Regione
1	Terminale di ricezione e rigassificazione GNL di Taranto	Taranto	Puglia
2	Terminale di rigassificazione GNL di Brindisi	Brindisi	Puglia
3	Terminale di ricezione e rigassificazione GNL nel comune di Trieste, loc. Zaule	Trieste	Friuli
4	Terminale off-shore di rigassificazione GNL – golfo di	Trieste	Friuli

4	Terminale off-shore di rigassificazione GNL – golfo di Trieste	Trieste	Friuli
5	Terminale off-shore di rigassificazione GNL – Falconara Marittima	Ancona	Marche
6	Terminale off-shore di rigassificazione GNL -- Porto Recanati	Macerata	Marche
7	Terminale off-shore Porto Viro	Rovigo (in funzione)	Emilia Romagna

Il Piano Energetico Ambientale Regionale (2005) non prende in considerazione i rigassificatori, non ponendo pertanto un limite alla realizzazione di tale tipologia di impianti.

Nel progetto in esame non si fa alcun accenno alla presenza concomitante di altri impianti e non vengono pertanto presi in considerazione i possibili effetti cumulativi a carico dell'ambiente marino.

Visto il pesante carico in termini ambientali che il Mare Adriatico subirà a seguito della realizzazione dei progetti previsti, è opportuno chiedersi se tale costo sia in relazione ad un esigenza energetica Nazionale o se, al contrario, l'Italia rappresenti solo la porta verso l'Europa. Nel primo caso, sarebbe opportuno verificare adeguatamente le esigenze energetiche nazionali in modo da programmare di conseguenza gli impianti necessari. Nella seconda ipotesi, data la necessità di realizzare **tutti** i progetti previsti, sarebbe opportuno tarare le misure di compensazione sugli effettivi danni derivanti dal cumulo degli effetti.

SI SOTTOLINEA che per gli estensori delle due VIA mentre per il progetto di API Nòva Energia esisterebbe un "*quadro strategico di riferimento nazionale*" nel quale il rigassificatore "*rientra*", per il progetto di Gaz de France "*non esiste un Piano Energetico Nazionale al quale fare riferimento per l'inserimento di questa tipologia di opere*"! Dato che la VIA per Gaz de France è stata espletata temporalmente dopo quella per API Nòva Energia c'è da chiedere agli Architetti Cremonesi e Piccinini che ci indichino chi, nel frattempo, ha cancellato il "*quadro strategico di riferimento nazionale*"!

Inoltre si sottolinea che quando gli estensori della Valutazione regionale dicono che GdF "*non fa alcun cenno alla presenza concomitante di altri impianti e non vengono pertanto presi in considerazione i possibili effetti cumulativi a carico dell'ambiente marino*" <u>non si capisce perché la stessa osservazione non l'hanno fatta anche per il progetto di API Nòva Energia!</u>
Forse per gli estensori della VIA i rigassificatori previsti e citati di Taranto, Brindisi, Trieste e Rovigo non rappresentano già una chiara proliferazione e cumulazione di impianti per un mare come l'Adriatico?

Poi, per il progetto di API Nòva Energia viene valutata la coerenza con il Piano Energetico Ambientale Regionale nel modo seguente:

<u>Piano Energetico Ambientale Regionale</u>
Nell'ambito di un quadro programmatico nazionale carente e in concomitanza con l'entrata in vigore del Protocollo di Kyoto, la Regione Marche si è dotata nel 2005 del Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR) approvato con DACR n. 175/2005. Il Piano si pone come obiettivo strategico, nel medio periodo, quello di ridurre le emissioni di gas serra al 2015, rispetto ai valori del 1990, di 3.5 milioni di tonnellate di CO2 equivalente, individuando interventi concreti. La realizzazione del progetto in esame presenta elementi di coerenza con gli obiettivi del PEAR, soprattutto nel macrosettore 1, produzione di energia.
Infatti, una iniziativa come quella di api nòva energia risulta in linea con i criteri e gli obiettivi della pianificazione energetica nazionale e in particolare nel riequilibrare la produzione di metano nella regione Marche.

In primo luogo sottolineiamo falsificazioni e forzature del PEAR!

<u>Falsificazione</u>: un rigassificatore NON PRODUCE metano, lo DISTRIBUISCE! Quindi NON RIEQUILIBRA la produzione di gas metano nelle Marche ma, anzi, SQUILIBRA ed accentua la funzione di distribuzione di idrocarburi delle Marche, già elevata per la presenza della raffineria API che serve quasi 6 regioni intere con la distribuzione dei carburanti!
<u>Forzatura</u>: il PEAR non parla assolutamente dei rigassificatori come strutture utili a realizzare il Piano. Pertanto NON E' ACCETTABILE LA FORZATURA che pretende di dedurre un assenso ai rigassificatori da un silenzio nel PEAR sull'argomento!

<u>COME MAI QUESTA **COERENZA** CON IL PEAR VALE SOLO PER IL RIGASSIFICATORE DI API NOVA ENERGIA E NON PER QUELLO DI GAZ de FRANCE?</u>
Come mai per il rigassificatore di API Nòva Energia si falsifica l'analisi della funzione dell'impianto come <u>produttore di energia</u> <u>*che riequilibrerebbe la produzione di metano nella regione Marche*</u> mentre la stessa cosa non viene detta per il rigassificatore di Gaz de France?
Come mai il pesante carico in termini ambientali che subirà il mare Adriatico non viene preso in considerazione nel caso del rigassificatore di API Nòva Energia?

Capitolo II

LA DIFFERENTE TRATTAZIONE NELLE <u>OSSERVAZIONI</u> PER GLI IMPATTI SULL'ECOSISTEMA MARE: APPROFONDIMENTI PER IL PROGETTO GdF E SUPERFICILITA' PER QUELLO DI API NOVA ENERGIA.

<u>Quadro di riferimento ambientale</u> rigassificatore API Nòva Energia

Scrivono i Relatori regionali:

- dati i tempi brevi di esposizione agli inquinanti, sono da escludere processi di accumulo da parte di organismi, che richiedono tempi non inferiori a 1 mese.

In base a tali elementi il SIA afferma che gli effetti del processo di risospensione di possibili inquinanti avranno un impatto ambientale di scarsa rilevanza.

Impatti dovuti all'immissione di cloro e acqua fredda

Per valutare gli effetti che le immissioni in mare di acqua fredda contenente biocidi possono determinare a carico della ittiofauna e delle popolazioni bentoniche va detto, anzitutto, che la definizione di valori-limite per la protezione delle specie acquatiche non tiene in considerazione il fatto che l'effetto biocida del cloro dipende non soltanto dalla sua concentrazione, ma anche dal tempo di contatto con gli organismi-bersaglio: Per tempi di esposizione superiori a circa 7 giorni, la concentrazione limite è di poco inferiore a quella prescritta dal DLgs 152/06. Il limite previsto dalla Legge 319/76 (0.2 mg Cl/l) allo scarico del rigassificatore sarà comunque rispettato nelle condizioni di esercizio.

Per quanto attiene al ΔT di temperatura, questo viene fissato dallo stesso DLgs 152/06 in +1.5 °C e +3°C per Salmonidi e Ciprinidi, rispettivamente. Si può rilevare che, dal momento che l'acqua di scarico ha un peso specifico superiore a quella del ricettore, le condizioni più critiche si verificano in corrispondenza degli strati profondi.

I limiti di legge relativi al ΔT prescritto alla distanza di 1000 metri vengono rispettati a qualsiasi profondità. Va ricordato comunque che, affinché tale andamento si verifichi, è necessario evitare il cosiddetto "ponte termico", ovvero il riutilizzo di acqua di mare già impiegata per la rigassificazione. Per questo motivo il punto di presa e quello di rilascio sono stati distanziati opportunamente.

Richiesta di integrazioni n° 7 per il progetto di API Nòva Energia e risposta della Società:

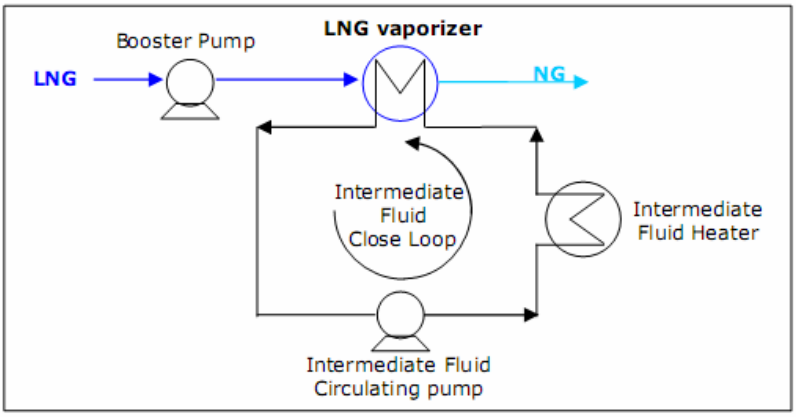
RICHIESTA N. 7

Per quanto riguarda l'immissione in mare di acqua fredda dalla nave rigassificatrice e dalla relativa concentrazione di cloro dovuta all'utilizzo di sostanze antifouling si chiede di specificare per quanti mesi all'anno avverrà tale immissione, chiarendo il tipo di prodotto utilizzato nella stessa e provvedendo a fornire la relativa scheda tecnica

Si premette, ai fini della risposta richiesta, che per il processo di rigassificazione a bordo gli schemi di funzionamento possibili sono:

1. Processo a "ciclo chiuso"

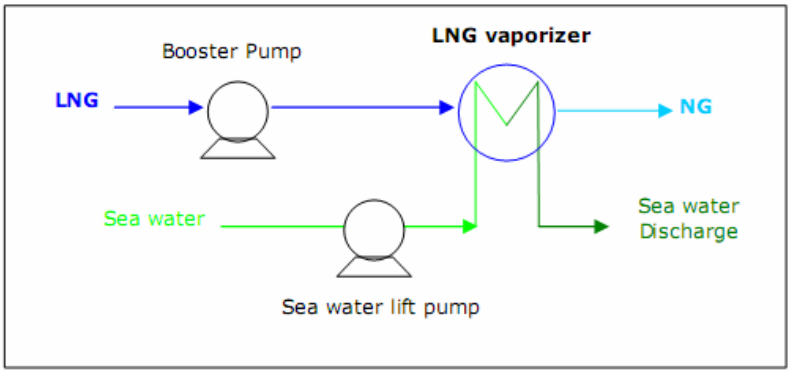
Consiste nell'utilizzare un fluido intermedio circolante in un ciclo chiuso composto da scambiatori e pompe di ricircolo: attraverso un primo scambiatore il fluido riceve calore da una sorgente esterna, cedendolo a sua volta al GNL nel secondo scambiatore, grazie al quale il GNL stesso può vaporizzare ed essere inviato come gas naturale.



In questo tipo di processo la sorgente di calore esterna è rappresentata dai gas di scarico provenienti da una combustione ma, nel caso di una nave, è possibile un apporto integrativo anche dal vapore delle caldaie primarie.

2. Processo a "ciclo aperto"

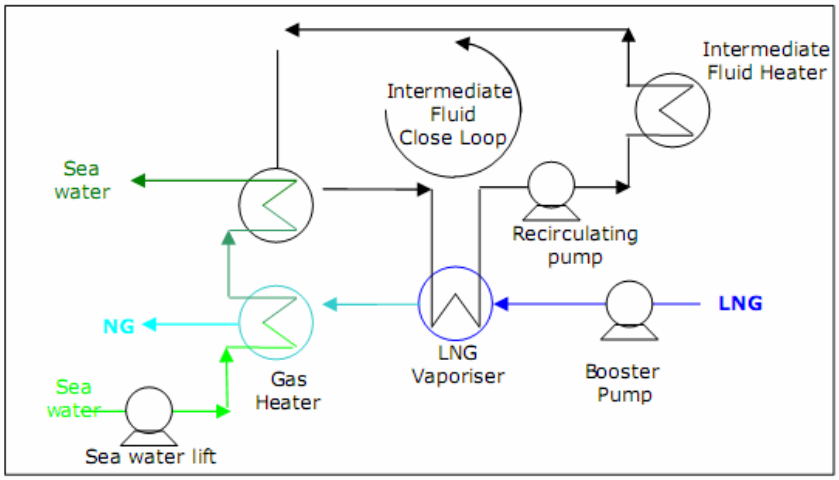
Consiste nell'utilizzare il mare come sorgente di calore infinita direttamente per vaporizzare il GNL in un opportuno scambiatore.



3. Processo "misto"

Consiste in tutte le combinazioni possibili tra i due precedenti tipi di processo, con utilizzo di

diversi tipi di fluidi intermedi (la figura successiva rappresenta soltanto una delle possibilità).



Il vantaggio di questo tipo di approccio è quello di bilanciare gli impatti delle emissioni in atmosfera ed in mare. In alcuni casi la scelta di queste soluzioni è resa necessaria dalle basse temperature che l'acqua mare può raggiungere in determinate stagioni e che dunque la porterebbe vicina al punto di congelamento nei processi a "ciclo aperto".

In particolare, lo schema di riferimento per il sistema di rigassificazione a bordo della nave è previsto come segue:

- Ciclo aperto: per acqua mare con T>15°C (utilizzo di sola acqua mare);
- Ciclo misto: per acqua mare con 11°<T<15°C (utilizzo di acqua mare e recupero di calore dalle sole turbine di bordo);
- Ciclo chiuso: per acqua mare con T<11°C (esercizio della caldaia ausiliaria e recupero di calore dalle turbine di bordo, senza impiego di acqua mare).

A tale regime corrisponde, tenuto conto delle temperature medie del mare nell'area di intervento, un periodo di poco inferiore ai 2 mesi di funzionamento a ciclo chiuso (gennaio-febbraio) e circa 10 mesi di funzionamento in modalità a ciclo aperto o misto.

Considerato che l'utilizzo di biocida è finalizzato ad evitare la formazione di "incrostazioni" biologiche nelle condotte destinate al passaggio dell'acqua mare necessaria per le operazioni di rigassificazione, ne segue che le relative emissioni in mare avverranno, indicativamente, per

10 mesi/anno, e comunque nei soli giorni di esercizio dell'impianto sulla FSRU (in totale, cioè, per circa 34 cicli di 5 giorni ciascuno).

Tuttavia, ai fini dell'analisi degli impatti si è deciso, conservativamente, di prevedere una emissione estesa all'intero anno, anche per tenere conto di eventuali future modifiche nell'assetto di funzionamento dell'impianto. Conseguentemente, anche tutte le simulazioni effettuate nell'ambito dello sviluppo del SIA fanno riferimento a questo scenario.

Si osserva, incidentalmente, che tale posizione è resa ulteriormente conservativa ove si consideri che, nello scenario relativo alle emissioni in atmosfera si è invece prevista l'estensione a 3 mesi del periodo di funzionamento a ciclo chiuso. In pratica, si sono assunte, per entrambe le tipologie di emissioni, condizioni estreme e di fatto irrealistiche, sia in quanto estese a periodi più lunghi di quelli attesi (dettati essenzialmente dalle condizioni meteoclimatiche), sia perché la loro contemporaneità è impossibile per definizione.

Per quanto riguarda la scelta del biocida, si allega, come richiesto, (Allegato 8) la scheda dell'ipoclorito di sodio attualmente utilizzato in Raffineria per la presa acqua mare dell'impianto IGCC, precisando che tale scelta è da considerarsi indicativa, potendosi procedere in futuro a successivi miglioramenti, ove si rendano disponibili prodotti di migliori caratteristiche ambientali. E' previsto che l'ipoclorito venga prodotto per via elettrochimica a bordo della nave e utilizzato in concentrazione pari a 100 µg/l (dato utilizzato anche ai fini delle simulazioni).

Le conclusioni dei Relatori della VIA regionale:

La Società "api nòva energia" con nota del 19 gennaio 2009, recepita al protocollo regionale n. 58194|29/01/2009 ha trasmesso le integrazioni richieste.
In sede di Conferenza dei Servizi tenutasi il 3 marzo 2009 le risposte alle integrazioni sono state oggetto di discussione, in particolare in relazione alla qualità delle informazioni e dei dati presentati per le matrici ambientali.
La Provincia di Ancona ha espresso parere favorevole proponendo di inserire una prescrizione di natura urbanistica che si riporta nell'allegato A, punto 1.
Il Comune di Falconara ha rilasciato parere favorevole fatto salvo il recepimento delle prescrizioni indicate nella delibera della Giunta comunale n.42/2009. Nel presente decreto, all'allegato A, al punto 2 si riportano le prescrizioni di carattere ambientale e pertanto pertinenti al presente procedimento.
Di seguito si riportano i contenuti principali del contributo di ARPAM del 26/03/2009 Ns. prot.n. 170405 per le matrici di propria competenza.

- Rumore. In relazione alla matrice rumore le criticità rilevate risultano superabili attraverso le prescrizioni riportare in allegato A ai punti 3 e 4.
- Aria. Dai dati contenuti nel SIA è possibile classificare l'impatto dell'opera sulla componente atmosfera della fascia costiera, per gli inquinanti critici PM10 e NO2, scarsamente significativo sia nei valori medi annuali che per i valori massimi orari e giornalieri.
- Acqua. Il punto più critico in relazione a possibili impatti ambientali sulla matrice acqua risulta essere l'impatto termico. Nel complesso, le criticità rilevate possono ritenersi superabili attraverso l'introduzione delle prescrizioni che si riportano in allegato A, punti 5 e 6.

… le prescrizioni dell'Allegato A riguardo a temperatura acqua e cloro:

5. Per quanto riguarda l'impatto termico in mare derivante dal processo di rigassificazione, si invita il proponente a valutare l'introduzione di tutti i possibili sistemi di compensazione preliminare a bordo che prevedano la restituzione in mare di acqua alla temperatura originaria.

Particolare attenzione dovrà essere rivolta ai problemi legati al bioaccumulo (sia del cloro immesso che degli inquinanti reimmessi in sospensione a seguito della movimentazione dei sedimenti).

Con riguardo all'impatto determinato dalla clorazione dell'acqua di mare prelevata e riimmessa nelle seguenti quantità:

16.400 mc/h = 393.600 mc/24h = 78.720.000 mc/200gg = 78.720.000.000 litri/200gg

SOTTOLINEIAMO

che soltanto 4 mesi prima (Dicembre 2008) la Regione Marche nella sua VIA – e nello specifico lo stesso Dirigente della Posizione di Funzione, Geol. David Piccinini – aveva valutato nel modo seguente le conseguenze della clorazione dell'acqua di mare necessaria al raffreddamento nel progetto delle due centrali termoelettriche da 580 MWe di API Nòva Energia:

ECOSISTEMI

Come evidenziato nel contributo tecnico del Servizio Acque del Dipartimento provinciale ARPAM di Ancona nella nota prot. 28214 del 05/06/2007 (*trasmessa con prot. 24315 del 11/06/2007 ed acquisita al ns. prot. n. S08/129418 del 20/06/2007)* una evidente criticità del progetto è rappresentata dall'immissione in mare di biocidi, utilizzati per il mantenimento in esercizio delle condotte delle centrali in questione. Essi saranno impiegati per effettuare il trattamento chimico antifouling in continuo, mediante biossido di cloro, delle acque in entrata. Tale scelta tecnica determinerebbe, per sua stessa finalità, la morte di tutto il novellame di molluschi, in una zona elettiva per la raccolta di Chamelea gallina (vongola) e nelle vicinanze di impianti artificiali di Mitilus galloprovincialis (cozze). Riguardo a tale scelta tecnica, il proponente non ha fornito ad integrazione dati e/o stime in grado di effettuare una corretta ed esaustiva valutazione dell'impatto che il progetto può indurre a breve e lungo termine sull'ambiente marino circostante. Non è stata inoltre presa in considerazione alcuna alternativa rispetto all'uso di biocidi, dato che i diversi tipi chimici in commercio sono tutti variamente critici per formazione di sottoprodotti tossici, anche cancerogeni, o sconosciuti.

Pertanto l'uso dei biocidi chimici potrebbe avere ripercussioni sulla pesca e di conseguenza sulla popolazione umana, quale destinatario degli effetti secondari all'uso di tali prodotti. La scarsa conoscenza in materia non permette la stima di probabili conseguenze. Non è d'altronde accettabile, dal punto di vista della procedura di V.I.A. in oggetto, rimandare a monitoraggi da attuarsi successivamente alla realizzazione degli impianti, così come proposto dal proponente, poiché così facendo non si assicura a priori alcun tipo di garanzia sulla possibilità di protezione dell'ambiente.

Per quanto sopra detto, l'impatto complessivo su tale matrice è da valutarsi come non adeguatamente sviluppato.

Premesso che il biossido di cloro viene ritento meno impattante dell'ipoclorito di sodio,
perché sono state omesse dagli Uffici e dai Responsabili del procedimento VIA tutte le valutazioni e le conoscenze esplicitate in occasione della VIA per le centrali termoelettriche API?
Perché quelle valutazioni cautelative non sono state adottate … anzi, per il progetto del rigassificatore API è stato sminuito perfino il problema del bioaccumulo?

LE CONSEGUENZE DELLA SUPERFICIALITA' DELLA VIA REGIONALE: UNA VIA MINISTERIALE INGANNEVOLE!

SUL PRESUNTO UTILIZZO DEL "CICLO CHIUSO" PER LA RIGASSIFICAZIONE

Nel progetto si dichiara l'utilizzo del "Ciclo Chiuso" per la rigassificazione: questo significa non utilizzare acqua di mare per riscaldare il GNL, bensì una sorgente combustibile posta all'interno della nave. Con il Ciclo Chiuso non si ha più il raffreddamento dell'acqua di mare e la contaminazione con l'ipoclorito di sodio, però si aumentano le emissioni di inquinanti in aria, dovuti alla combustione aggiuntiva introdotta.
Attenzione però, perché poi sempre nello stesso progetto si dichiara che il Ciclo di rigassificazione sarà anche "Aperto", o "Misto", quindi con raffreddamento di acqua di mare e relativa contaminazione con ipoclorito di sodio.
Il passaggio tra la terminologia "Ciclo Chiuso-Aperto-Misto" può portare a concludere in modo equivoco e confuso rispetto all'impatto ambientale effettivo della tecnologia complessivamente adottata. **Quindi è importante considerare quanto pesano realmente (quantitativamente) i diversi cicli di rigassificazione durante l'esercizio dell'impianto.**

Parere della Commissione Tecnica Ministeriale VIA Pag. 8

- Si tratta di un periodo di poco inferiore ai 2 mesi di funzionamento a ciclo chiuso (gennaio-febbraio) e circa 10 mesi di funzionamento in modalità a ciclo aperto o misto.

Parere della Commissione Tecnica Ministeriale VIA Pag. 8

- L'uso di biocida serve ad evitare la formazione di "incrostazioni" biologiche nelle condotte destinate al passaggio dell'acqua mare necessaria per le operazioni di rigassificazione; le emissioni in mare avverranno per circa 10 mesi/anno, nei soli giorni di esercizio dell'impianto sulla FSRU (in totale, cioè, per circa 34 cicli di 5 giorni ciascuno).

Qui si quantifica la distribuzione dei due cicli: per 10 mesi si va a "Ciclo Aperto o Misto", quindi si utilizza l'acqua di mare, la si raffredda e la si processa con ipoclorito di sodio; per i 2 mesi restanti dell'anno si va a "Ciclo Chiuso", quindi si utilizza una fonte di combustione interna.

In questo passaggio si esplicita quanto detto al passaggio precedente, il Ciclo di rigassificazione è "Aperto" per 10 mesi all'anno, quindi durante questo periodo si ha l'emissione del biocida in mare.

Parere della Commissione Tecnica Ministeriale VIA Pag.17

- Vicino al punto di immissione la concentrazione di inquinante ed il delta di temperatura sono più alti al fondo, piuttosto che nel resto della colonna d'acqua, coerentemente con quanto indicato sopra relativamente alla densità dell'efflusso.
- Tutto questo, comunque va circoscritto in alcuni periodi dell'anno poiché, come più volte affermato dal proponente, il progetto prevede l'utilizzo del sistema misto, dunque nei mesi invernali si ricorrerà al processo a ciclo chiuso che non comporterà lo scarico in mare di acqua fredda contenente cloro.

Qui i tecnici affermano che i problemi dell'acqua che si raffredda e che viene inquinata sono "circoscritti" ad "alcuni periodi" dell'anno: è una forzatura linguistica, che induce ad un errore di valutazione, in quanto questi problemi sono presenti per 10 mesi dell'anno, e assenti per 2 mesi dell'anno. Se si compara la magnitudine di 2 contro 10, le proporzioni dovrebbero essere ribaltate, perché stando a questa affermazione passerebbe il concetto che il Ciclo di rigassificazione è per la gran parte "Chiuso", mentre è vero il contrario!
Infine …

Parere della Commissione Tecnica Ministeriale VIA Pag.24

AMBIENTE IDRICO

L'entità delle immissioni di acqua calda in mare si può considerare comunque modesta, come di conseguenza gli impatti indotti sulla temperatura del mare, tenuto anche conto della saltuarietà degli scarichi, delle loro caratteristiche e della distribuzione nel tempo.

- L'immissione di acqua fredda e dei relativi biocidi ha dato, nelle simulazioni, dati tranquillizzanti che devono comunque essere circoscritti temporalmente dato che nei mesi invernali verrà utilizzato il ciclo chiuso che non prevede lo scarico in mare di acqua fredda contenente cloro.

Si ripete nuovamente la forzatura fatta nel passaggio precedente: non si capisce come un periodo di 10 mesi possa essere definito "*temporalmente circoscritto*" rispetto ad un periodo complementare di 2 mesi!

PROGETTO GAZ DE FRANCE

Vediamo che cosa è accaduto per il progetto del rigassificatore dei Gaz de France. Anche qui la Regione Marche ha chiesto integrazioni per l'impatto dell'acqua raffreddata e del biocida:

Interazioni con le componenti ecosistemiche marine.

Nelle integrazioni, la Regione Marche ha richiesto di "approfondire gli aspetti ecologici determinati dallo squilibrio termico e chimico, anche utilizzando in prima istanza i risultati di studi relativi ad impianti simili che comportino l'immissione in mare di acque con analogo impatto termico e chimico. A tal fine è necessario anche indicare i quantitativi di cloro prodotto e utilizzato, considerata l'operatività dell'impianto (stimata in 30 anni) indicando il sistema di abbattimento previsto."

Quanta differenza con la richiesta fatta ad API Nòva Energia!
Lì solo la limitazione dell'analisi ai mesi in cui sarà usato l'ipoclorito di sodio, qui la quantità totale riferita ai 30 anni di funzionamento!
Per Gaz de France <u>la giusta richiesta</u> di sapere che cosa sia accaduto – o stia accadendo – la dove si sta usando ipoclorito di sodio … Per il progetto di API Nòva Energia, NULLA!

Comunque la Società Gaz de France consegna uno studio prodotto dal Dipartimento di Scienze Ambientali "Giacomino Sarfatti" dell'Università degli Studi di Siena. Le controdeduzioni della Regione Marche sono le seguenti:

Il senso della richiesta di integrazione della Regione era di fatto capire quali specie potessero essere eventualmente colpite da tali squilibri e di che entità, nel caso in esame, potessero essere tali effetti in relazione alle popolazioni potenzialmente presenti.

Le conclusioni riportate nello studio si basano su considerazioni generali e non entrano nello specifico della situazione in esame.

Le considerazioni espresse circa le interazioni con le popolazioni di plancton e necton andrebbero approfondite alla luce di uno studio che tenga in considerazione le specificità per l'area in esame e che permetta di caratterizzare le componenti biotiche effettivamente presenti e le relative relazioni.

Un altro aspetto che non viene considerato è quello dell'esposizione prolungata agli squilibri termici e chimici indotti (il tempo di vita stimato per l'impianto è di 30 anni). Le variazioni termiche e chimiche descritte non hanno effetti negativi "istantanei" sulla componente biotica; tuttavia una esposizione continua e prolungata a condizioni ambientali di fatto variate rispetto a quelle di partenza potrebbero indurre adattamenti nell'ecosistema con conseguenti variazioni di cui al momento è ignota la tipologia e l'entità.

<u>Di fatto è possibile affermare che la richiesta di integrazione presentata dalla Regione (con nota prot. 22391 del 23/04/2009) non ha avuto riscontro rispetto al punto in esame</u>.

È importante, già a questo livello di analisi, sottolineare due aspetti:
→ la possibilità di "spostarsi" della fauna presente non può essere vista come mezzo per evitare il danno; il rendere un area marina (di ampiezza di fatto indeterminata) non idonea (o parizialmente idonea) alla vita di diverse specie è di per sé un impatto;
→ in nessun punto vengono indicati:
i parametri da controllare per verificare un eventuale danno;
le misure compensative da mettere eventualmente in atto.

Quest'ultima considerazione è di particolare importanza anche richiamando i principi basilari di "precauzione" e di "chi inquina paga" sanciti dalla normativa internazionale.

La realizzazione di un opera per la quale non possono essere esclusi effetti negativi non può prescindere dalla "costruzione" di un sistema in grado di rilevare l'insorgere di effetti indesiderati, allo scopo di porvi rimedio. Nel caso in cui sia impossibile introdurre azioni "correttive" rispetto al danno, è necessario introdurre misure di compensazione. La compensazione, tuttavia, non può essere intesa come un mero indennizzo, ma deve riguardare quegli aspetti (o quelle risorse) che sono state interessate dal danno.

Alla luce delle informazioni fornite non è possibile introdurre un sistema di individuazione del danno e introduzione di adeguate misure (correttive o compensative).

Che differenza con la VIA per il progetto di API Nòva Energia!
Qui viene giustamente richiamato il PRINCIPIO DI PRECAUZIONE, l'impossibilità di determinare l'ampiezza dell'area che potrebbe divenire non idonea alla vita delle specie ittiche … Ma non stiamo parlando dello stesso mare, di rigassificatori collocati nella stessa zona (15 Km di distanza), di stesse specie ittiche, di stesso biocida usato(ipoclorito di sodio), di stesso raffreddamento delle acque?

A questo punto ci si deve chiedere perché per il progetto di API Nòva Energia la Regione Marche non ha approfondito e cercato
di "approfondire gli aspetti ecologici determinati dallo squilibrio termico e chimico, anche utilizzando in prima istanza i risultati di studi relativi ad impianti simili che comportino l'immissione in mare di acque con analogo impatto termico e chimico. A tal fine è

Esistono possibilità?
Certo che esistono!!

A livello regionale abbiamo già accennato alla competenza dimostrata dal Servizio Acque dell'ARPAM riguardo al rischio determinato dai biocidi relativamente al progetto delle due centrali termoelettriche API.

Ma c'è anche lo specifico e prezioso contributo della Provincia di Macerata - attraverso il responsabile dell'Ufficio VIA e il Dirigente del Settore XII – riguardo all'immissione di ipoclorito di sodio, contributo che diamo per conosciuto ed acquisito.

Ciò che presentiamo qui, invece, è ciò che si valuta in altre regioni e che DOVEVA ESSERE RICERCATO dai Responsabili della VIA regionale.

mercoledì 1 Dicembre 2009 PROT: TTRT1210

PROGETTO DI "TERMINALE DI RICEZIONE E RIGASSIFICAZIONE GNL ZAULE (TS)-GAS NATURAL"

PUNTI CRITICI DEGLI STUDI RIGUARDANTI L'IMPATTO AMBIENTALE IN ACQUE MARINE

a cura di:

NOMINATIVO	COMPETENZA
Dott.ssa Marina Cabrini	Biologia Marina - OGS, Dipartimento BIO
Prof. Donatella Del Piero	Biologia Marina - Università di Trieste
Dott. Carlo Franzosini	Biologia Marina - Riserva Marina di Miramare
Prof. Ranieri Urbani	Chimica - Università di Trieste
Prof. Marina Zweyer	Biologia - Università di Trieste

[*] I Relatori hanno operato gratuitamente a titolo personale

L'impianto, per poter utilizzare acqua di mare, dovrà procedere al suo trattamento preventivo con cloro per impedire l'intasamento delle tubazioni da parte di organismi marini. Una parte cospicua del danno ambientale, dunque, deriva dal far transitare l'acqua di mare attraverso l'impianto, dove la combinazione di cloro, shock termico (cambiamento repentino di temperatura) e stress meccanico (passaggio attraverso le pompe) comporta una sostanziale sterilizzazione e la denaturazione di quanto in essa contenuto. Solo qualche forma di vita più semplice - pochi generi di batteri tra i tanti normalmente presenti nelle acque marine - potrebbero sopravvivere a tale trattamento: si andrebbe così a favorire la selezione di specie resistenti a discapito della varietà attualmente presente.
L'attenzione va quindi posta – contrariamente a come sono stati strutturati gli studi d'impatto ambientale (SIA) forniti da Gas Natural - non soltanto su ciò che il cloro residuo potrebbe ancora causare una volta che l'acqua sarà uscita dagli scarichi, ma sul fatto che tutto quello che verrà introdotto nell'impianto verrà poi espulso in una forma quasi sterile, con l'annientamento di gran parte delle forme di vita presenti (la quasi totalità dei batteri marini, plancton, uova, larve, avannotti, ...), con l'ossidazione dei sali minerali cosiddetti "nutrienti" (l'azoto ammoniacale in particolare) e con la restituzione di sostanze chimiche tossiche (alogenoderivati: cloramine e trialometani) prodotte dalla reazione del cloro con la materia organica. Questo destino riguarderebbe una parte non trascurabile delle acque del

STERILIZZAZIONE DI TONNELLATE DI MARE!!!
PERCHE' NESSUNO NE PARLA?

Si penserà: i relatori di Trieste sono di parte!
NO! Perché è l'ISPRA – l'Istituto Scientifico del Ministero dell'Ambiente - che per primo ha fatto quella valutazione.
Riportiamo dal seguente link:
http://bora.la/2010/06/03/la-sterilizzazione-dellacqua-di-mare-da-parte-del-rigassificatore/

Marzo 2009: ***ISPRA: CONTRODEDUZIONI AL RAPPORTO SULL'IMPATTO TRANSFRONTALIERO DEL TERMINALE GNL DI ZAULE DEL MINISTERO DELL'AMBIENTE E DEL TERRITORIO DELLA REPUBBLICA DI SLOVENIA***

***"…La sterilizzazione della massa d'acqua in ingresso determina l'eliminazione degli organismi costituenti lo zooplancton. Appare necessario, in uno studio di VIA, quantificare l'impatto di tale perdita degli organismi zooplanctonici in termini di effetti sulla produzione secondaria della Baia di Muggia e, in senso più ampio, dell'intero Golfo di Trieste*"*.

PERCHE' LA REGIONE MARCHE NON HA FATTO RICERCHE IN QUESTA DIREZIONE?

Se i biocidi sterilizzano l'acqua del mare, ciò avviene ovunque, a Trieste, a Porto Recanati … di fronte a Falconara M.ma ed il Conero!

Ancora dallo studio di Trieste:

- **Effetti sull'ambiente marino derivanti dall'utilizzo di cloro**

Sugli effetti del cloro attivo in ambiente marino, uno studio specifico per la nostra area è stato già prodotto nel 2007 dall'OGS di Trieste, Dipartimento Oceanografia Biologica, ed è contenuto nei rapporti prodotti da Terminal Alpi Adriatico srl (integrazioni al SIA per un rigassificatore off shore nel golfo di Trieste). In particolare, le conclusioni di questa relazione bibliografica sono così sintetizzabili:

- Dosaggi anche molto bassi di cloro possono avere un impatto estremamente dannoso sugli organismi marini sia con effetti letali (meglio conosciuti) che con effetti cronici e subletali.
- Gli alogenoderivati, sottoprodotti della clorazione, tossici, mutageni, poco biodegradabili, accumulandosi nell'ecosistema marino possono interferire in molti processi metabolici e fisiologici.

Sia la clorazione in continuo (TRC (Total Residual Chlorine)=1-2 ppm) che quella intermittente (Shock Dosing Chorination, TRC=1-5 ppm) operata normalmente negli impianti, come anche il contenuto in TRC in uscita dagli impianti stessi (0.2 ppm), producono una miscela di composti by-products, molto noti in letteratura, che appartengono alla famiglia degli alogenoderivati. Il principale composto che si forma nelle acque marine clorinate è il bromoformio, seguito dal clorodibromometano e da tracce di diclorobromometano. In generale, maggiore è il tasso di clorazione, maggiori saranno le concentrazioni di questi trialometani. Gli altri composti alogenati che si formano prevalentemente dalla reazione con la frazione umica delle acque appartengono alla famiglia dei aloacetonitrili, degli alofenoli e degli acidi aloacetici, nonché delle cloroammine.
La clorazione degli acidi umici è una serie di reazioni a catena molto complessa, che comprende una concatenazione di simultanee reazioni di ossidazione, alogenazione, idrolisi ed eliminazione con produzione di una miscela dei composti sopra riportati. Tale reazione a catena risulta poi essere strettamente dipendente dalla concentrazione di cloro, dal carbonio organico, dalla temperatura, dalla luce e dal pH. Comunque, la formazione di alogenoderivati sarà proporzionale al cloro attivo immesso (secondo i dati di progetto: indicativamente 150 kg/ giorno).
La tossicologia di questa miscela di composti è già nota dagli anni settanta, poiché si ritrova anche nelle acque (clorinate) potabili per uso alimentare. In particolare, è stata ampiamente studiata e comprovata l'azione mutagenica e/o cancerogenica degli estratti di acque trattate, con strette correlazioni tra esposizione cronica e insorgenza di cancro al retto ed al colon

nell'uomo.
I bromati, per esempio, che si possono formare soprattutto dall'azione dell'ipoclorito prodotto per via elettrochimica (come nell'impianto GNL) sono inseriti nella lista B2 dello IARC come possibili cancerogeni per l'uomo e sono provati mutageni sia in test *in vivo* che *in vitro.*
Diversi sono i lavori pubblicati di ecotossicologica acquatica che dimostrano la tossicità di questi composti (Miri et al., 2005; Agus et al, 2009, Agus et al., 2010). Per esempio, l'esposizione acuta di larve di ostrica al bromoformio dimostra una dose letale, LC50, uguale a 1mg/L, mentre la dose cronica risulta essere di 0.05 mg/L. Effetti tossici ed inibizione della crescita sono riscontrati sia in macrofite che per il fitoplancton anche per valori di concentrazioni di acidi aloacetici molto bassi, dell'ordine di 0.007-0.020 mg/L (Kuhn et al., 1990).

E la disamina prosegue con:

- **La diminuzione della produttività primaria**

Nutrienti

Batteri marini

Fitoplancton

E ancora … si può e si deve quantificare il danno economico!

Una quantificazione del danno ambientale dovuto alla sottrazione di habitat e dei relativi servizi ecosistemici può basarsi sull'approccio economico alle risorse naturali e ambientali: questo tipo di valutazione ha usualmente lo scopo di stimare i servizi ecosistemici (più precisamente, la varietà di servizi forniti dagli ecosistemi di un determinato habitat) in termini monetari (Millenium Ecosystem Assessment 2003). Tale approccio è già stato utilizzato per quantificare il valore economico totale dei servizi forniti dai diversi biomi della Terra in un dato momento (Costanza et al. 1997) e per simulare il valore dei servizi ecosistemici in un modello integrato del sistema terrestre (Boumans et al. 2002).

In conclusione

Di seguito riportiamo le motivazioni negative dei Responsabili della VIA regionale per il progetto di rigassificatore di Gaz de France.

- D E C R E T A -

DI DARE ATTO che è stata rilevata l'impossibilità di valutare adeguatamente alcuni potenziali effetti sull'ambiente marino. In particolare ad una specifica richiesta di integrazioni della Regione Marche (trasmessa con nota del 24.04.2009), non è stata data adeguata risposta. Tale richiesta invitava ad "*approfondire gli aspetti ecologici determinati dallo squilibrio termico e chimico, anche utilizzando in prima istanza i risultati di studi relativi ad impianti simili che comportino l'immissione in mare di acque con analogo impatto termico e chimico*": la documentazione presentata in risposta è esclusivamente di natura bibliografica, non supportata da dati di monitoraggio, né relativi al contesto in oggetto né riferiti ad altre situazioni analoghe esistenti, e non permette pertanto di valutare se dalla realizzazione dell'opera a mare potranno derivare effetti negativi sulle componenti ecosistemiche marine. Di conseguenza non è stato possibile stabilire né l'entità di tali potenziali danni né di individuare le eventuali misure correttive/compensative da porre in atto. Per tali aspetti risulta necessario segnalare al Ministero dell'Ambiente, titolare del procedimento, tale carenza.

Per quanto esposto e comparato nelle pagine precedenti, nelle parole scritte dai firmatari/responsabili di questo Decreto ci sono indicate tutte quelle che i firmatari del presente documento reputano imprudenze, superficialità ed anche omissioni relative alla VIA regionale per il progetto di rigassificazione di API Nòva Energia.

Concludiamo questa esposizione – per non appesantire - rimandando alla prossima settimana la consegna della documentazione relativa alle distanze di sicurezza.
Come "antipasto" ci permettiamo soltanto di segnalare le distanze dalla costa a cui sono autorizzati i rigassifcatori offshore negli Stati Uniti:

- Gulf Landing LNG terminal, 38 statute miles off Cameron, LA. (Oltre **61 Km)**
- ChevronTexaco (Port Pelican, 36 miles off southwest LA **(circa 58 Km)**
- Gulf Gateway Energy Bridge Deepwater Port, a submersible buoy 116 miles (**oltre 186 Km)** off Cameron, LA
- Conoco-Phillips (Beacon Port Clean Energy Terminal, High Island Block 71, 56 miles **(oltre 90 Km)** off the LA-TX border
- Torp Technology's Bienville LNG Offshore Energy Terminal, BOET (Main Pass Block 258, 63 miles (**circa 113 Km**) south of Mobile Point, AL

Distinti saluti

Italia Nostra Marche
CSA Kontatto - Falconara M.ma
Comitato quartiere Villanova - Falconara M.ma
Legambiente Marche
L'Ondaverde ONLUS - Falconara M.ma
NO Rigassificatore - Senigallia
NO Rigassificatore - Porto Recanati
NO Rigassificatore - Ancona
Medicina Democratica - Falconara M.ma
Ambasciata dei Diritti
CSA TNT - Jesi
Comitato contro la crisi CASA LAVORO FAMIGLIA
NO turbogas - Corinaldo
ACU Marche
Unione Inquilini Marche
USB - RdB Ancona
PD Ancona/Senigallia/Falconara M.ma
IdV Ancona/Senigallia/Falconara M.ma
SEL Ancona/Senigallia/Falconara M.ma
RC - Ancona/Chiaravalle/Falconara M.ma
Lista Civile Cittadini in Comune - Falconara M.ma
Movimento 5 Stelle - Recanati
5 Stelle - gruppo consiliare Ancona