

CSCV

Captage, Stockage,
Valorisation du CO₂

11 octobre 2011

Alcazar - Marseille



Méthodologie d'ANALYSE Unifiée et de gestion des risques liés au Stockage géologique de CO₂

geogreen

Yann Le Gallo
Directeur des
Opérations
ylg@geogreen.fr

Projet financé par:



ORGANISATEURS



PARTENAIRES



SPONSORS



SOUS LE HAUT
PATRONAGE



CSCV

Captage, Stockage,
Valorisation du CO₂

11 octobre 2011

Alcazar - Marseille



Contexte

- Le captage - stockage géologique de CO₂ :
 - fort potentiel de développement selon le scénario de l'Agence Internationale de l'Énergie :
 - 100 projets commerciaux en 2020
 - 3400 projets en 2050
- La sécurité du stockage : un élément essentiel
 - Echelles de temps
 - Incertitudes : méconnaissance et variabilité
 - Complexité des phénomènes

ORGANISATEURS



PARTENAIRES



Géosciences
pour l'énergie et
l'environnement



Carrière
et environnement

SPONSORS



SOUS LE HAUT
PATRONAGE



CSCV

Captage, Stockage,
Valorisation du CO₂

11 octobre 2011

Alcazar - Marseille



Le Projet

- *Démarrage: 23 Décembre 2011*
- *Durée : 12 mois*
- *Montant global du projet : 837 637 €*
- *Montant de l'aide ADEME : 429 422 €*

ORGANISATEURS



ANR

PARTENAIRES



Chercheurs
pour l'énergie et
l'environnement

AXELERA

Carrière
énergie et environnement

SPONSORS



Marseille Fos
Le port de tous les talents

SOUS LE HAUT
PATRONAGE



CSCV

Captage, Stockage,
Valorisation du CO₂

11 octobre 2011

Alcazar - Marseille



Objectif

- Méthodologie commune et rationnelle d'analyse et de gestion des risques associés au stockage géologique du CO₂
 - S'appuyant sur les expériences, compétences et outils des partenaires

Tâche 0 : Coordination technique, administrative et financière

Tâche 1 : Cartographie des technologies existants pour application à l'analyse des risques et retour d'expérience sur projets (R&D et industriels)

Tâche 2 : Méthodologie : Référentiel fonctionnel nécessaire à la sûreté d'un site de stockage

Tâche 3 : Elaboration d'un cadre de référence et dissémination

ORGANISATEURS



**POLE
RISQUES**



ADEME
Agence de l'Environnement
et de la Meritae de l'Énergie

ANR

PARTENAIRES



avenia
Géosciences
pour l'Énergie et
l'Environnement



AXELERA
Carrières
Énergie et Environnement

SPONSO



Club CO2



Marseille Fos
Le port de tous les talents

SOUS LE HAUT
PATRONAGE



CSCV

Captage, Stockage,
Valorisation du CO₂

11 octobre 2011

Alcazar - Marseille



Principaux Résultats

- Mise en commun de l'expérience et du savoir faire des partenaires sur l'analyse des risques des stockages de CO₂
- Synthèse des expériences et des méthodes dans une approche commune et cohérente entre les partenaires

ORGANISATEURS



ANR

PARTENAIRES

avenia

Géosciences pour l'Énergie et l'Environnement

AXELERA



SPONSORS

Club CO₂

Marseille Fos



SOUS LE HAUT PATRONAGE



CSCV

Captage, Stockage,
Valorisation du CO₂

11 octobre 2011

Alcazar - Marseille

Cartographie des Technologies et Retour d'Expérience

- Cartographie des méthodes et outils
 - Identification des outils et méthodes disponibles chez les partenaires du consortium
 - Analyse de leurs fonctionnalités
- Analyse qualitative des logiciels
 - Ecoulement (commerciaux / recherche)
 - Géochimie (commerciaux / recherche)
 - Géomécanique (commerciaux / recherche)
 - Incertitudes (commerciaux / recherche)
- Méthodes et outils d'analyse de risques
- Expérience d'analyse de risques CSC

ORGANISATEURS



ANR

PARTENAIRES

avenia

Géosciences
pour l'énergie et
l'environnement

AXELERA



SPONSORS

Club CO₂

Marseille Fos
Le port de tous les talents



SOUS LE HAUT
PATRONAGE



CSCV

Captage, Stockage,
Valorisation du CO₂

11 octobre 2011

Alcazar - Marseille



Référentiel fonctionnel

- Nécessaire à la sécurité d'un stockage
- Analyse fonctionnelle d'un stockage
 - Installations de surface
 - Puits
 - Système Géologique (réservoir + couches sus-jacentes) → *modèle conceptuel*
- Défaillances et scénarios de risque: Analyse du comportement en mode normal / évolution altérée (dégradée ou défaillante)
 - A partir de l'analyse fonctionnelle et des défaillances identifiées et selon les différentes phases du stockage
- Gestion des incertitudes
 - Identification des sources d'incertitudes et caractérisation
 - Représentation des différents types d'incertitudes
 - Evaluation de méthodes de propagation adaptées aux modèles employés
- Impacts potentiels sur l'homme et l'environnement, les biens, les ressources du sous-sol
 - Cohérence avec les scénarios de risque
 - Fuites de CO₂ ou substances annexes
 - Indicateurs pertinents

ORGANISATEURS



POLE
RISQUES



ANR

PARTENAIRE



Chercheurs
pour l'énergie et
l'environnement

AXELERA



SPONSORS



Marseille Fos
Le port de tous les talents

SOUS LE HAUT
PATRONAGE



CSCV

Captage, Stockage,
Valorisation du CO₂

11 octobre 2011

Alcazar - Marseille



Avancement du Projet

- ✓ Cartographie des technologies disponibles chez les partenaires et retour d'expérience
- Référentiel fonctionnel nécessaire à la sûreté d'un site de stockage
- Elaboration d'un cadre de référence et dissémination

ORGANISATEURS



POLE
RISQUES



ANR

PARTENAIRES



Coopérations
pour l'énergie et
l'environnement

AXELERA

Coopérations
énergie et environnement

SPONSORS



Marseille Fos
Le port de tous les talents

SOUS LE HAUT
PATRONAGE



CSCV

Captage, Stockage,
Valorisation du CO₂

11 octobre 2011

Alcazar - Marseille

Verrous Technologiques

- Identification des outils disponibles chez les partenaires et de leurs lacunes actuelles dans le cadre d'une analyse des risques pour un stockage de CO₂
- Pas de plateforme commune pour l'analyse de risques
- Application dans le cadre d'un projet industriel de stockage de CO₂

ORGANISATEURS



ANR

PARTENAIRES

avenia

Chercheurs pour l'énergie et l'environnement

AXELERA

Carrières (énergie et environnement)

SPONSORS

Club CO₂

Marseille Fos
Le port de tous les talents

SOUS LE HAUT PATRONAGE



CSCV

Captage, Stockage,
Valorisation du CO₂

11 octobre 2011

Alcazar - Marseille

Compétences Marché Retombées

- Complémentarité de l'approche industrielle et R&D
- Définition d'une offre commune de service aux projets industriels de stockage de CO₂

ORGANISATEURS



ANR

PARTENAIRES

avenia

Chercheurs pour l'Énergie et l'Environnement

AXELERA

Carrières (énergie et environnement)

SPONSORS

Club CO₂

Marseille Fos
Le port de tous les talents

SOUS LE HAUT PATRONAGE



CSCV

Captage, Stockage,
Valorisation du CO₂

11 octobre 2011

Alcazar - Marseille



Perspectives

- Définition d'un guide méthodologique d'Analyse de Risque pour le développement de projet de Stockage de CO₂
- Application à des cas d'étude
- Elargissement sur la gestion du risque
 - Caractérisation
 - Surveillance
 - Mesures préventives et correctives

ORGANISATEURS



ANR

PARTENAIRES



Chercheurs pour l'Énergie et l'Environnement



Carrières (énergie et environnement)

SPONSORS



Marseille Fos
Le port de tous les talents

SOUS LE HAUT PATRONAGE

