



(R)éveillons nos pratiques

Action collective Bâtiment & Santé



Le 16 mars 2022

Avec le soutien de :



Ce programme
d'action est
cofinancé par
l'Union européenne



Ordre du jour

- Tour de table des actualités
- Partenariat DREAL : nouvelle réglementation sur la QAI dans les ERP
- Webinaire de présentation du guide gestionnaire le 3 mai
- Ecomatériaux et santé : état de l'art
- La suite ?





Partage d'actualités (internes, manifestations, publications, etc.)

TOUR DE TABLE





ACTU VAD





Prochains évènements

Actu VAD

Le VADomètre du Réemploi
en Au **29 mars 2022**

Webinaire

Présentation du VADomètre du Réemploi et retours d'expériences
Dans le cadre de l'action co' Réemploi

Ville & Aménagement Durable vous propose un temps de présentation et d'échanges autour de la première édition du VADomètre du Réemploi.



31 mars 2022



Workshop

Focus Group sur l'urbanisme favorable à la santé

Quels sont les attentes des maîtres d'ouvrage pour saisir cette opportunité ?

Atelier réservé aux maîtres d'ouvrage (publics ou privés)
Objectif : Connaitre vos besoins et faire connaître les outils disponibles pour une approche transversale des enjeux de santé dans l'aménagement



8 avril 2022



Forum des adhérents #7

Convivialité, prospective et échanges

Le forum annuel est placé sous le signe de la convivialité autour du projet associatif, des adhérents, de la confrontation des idées et de la découverte !



12 avril 2022



Formation à l'Urbi Co-Lab'

Animer l'Urbi Co-Lab' : jeu sérieux des professionnels de l'acte d'aménager

Une session pour former des futurs animateurs du jeu sérieux l'UrbiColab' : un jeu sérieux pour investir le champ de compétences des professionnels de l'acte d'aménager



14 avril 2022



Gymnase de Mazel

Un chantier à venir découvrir à Monistrol-sur-Loire (43)

Cette visite est organisée en partenariat avec Bois des territoires du Massif Central, et autres partenaires à confirmer.



14 avril 2022



Visite de la scierie Montmartin

Cycle de visites de sites de production #1

Visite co-organisée avec BTMC (Bois des Territoires du Massif Central), dans le cadre de l'Action co Ecomatériaux - réservée aux membres VAD et BTMC. Il s'agit de la toute première visite du cycle « Sites de production » lancé par VAD. A ne pas rater (...)



- **VAD devient ambassadeur ECRAINS!** (engagement à construire responsable pour un Air Intérieur Sain)
- **Vous souhaitez devenir accompagnateur ECRAINS ?**
Pour 2022 VAD vous propose:
 - 1 Webinaire de présentation de la démarche
 - Une nouvelle formation pour devenir accompagnateur
 - 1 revue de projet dédiée (sous réserve d'avoir suffisamment de projets)
 - Une mise en réseau des acteurs ECRAINS
- [Plus d'info sur la démarche](#)





Sondage (pour la stratégie eau, air, sol)

- À la recherche d'opération sur la QAI ou QA
- Ex: logements ayant fait le choix de matériaux faiblement émissifs / à une action d'une CT pour lutter contre le brûlage à l'air libre / à une implantation des bâtiments optimisé pour lutter contre les pollutions de l'air extérieur
- Entre Lyon Vaise et Villefranche / Idéalement sur les communes de LOzanne, Civrieux d'Azergues / Morancé





[Formations]

- **Interreg** : Module de formation de base sur la QAI dans les projets de construction et de rénovation <http://etair.eu/fr/2021/11/module-de-formation-de-base-sur-la-qai-dans-les-projets-de-construction-et-de-renovation/>
- **CSTB** : Améliorer la qualité sanitaire des bâtiments (QSB1)
<https://www.construction21.org/france/training/h/ameliorer-la-qualite-sanitaire-des-batiments-qsb1.html>
- **CSTB** : Adapter les bâtiments au changement climatique : anticiper les impacts et limiter leur ampleur
<https://www.construction21.org/france/training/h/adapter-les-batiments-au-changement-climatique-anticiper-les-impacts-et-limiter-leur-ampleur.html>





[Biblio]

- **OID** : Baromètre de l'immobilier responsable
<https://www.taloen.fr/ressources/98ef9282-d776-4d6a-a161-dabd08edc421>
- **CNFPT** : [Webinaire] sur le radon (1h) <https://cnfpt-territoires.adobeconnect.com/p7albw35v2vc/>
- **AQC** : Réduire la vulnérabilité des bâtiments
<https://qualiteconstruction.com/publication/reduire-vulnerabilite-batiments/>
- **Envirobat Grand-Est** : [Webinaire] La qualité de l'air intérieur - Problématiques et remédiations possibles dès la conception (2h23)
<https://www.youtube.com/watch?v=incwAVLoxBg>
- **CEREMA** :
 - "RITE" : Un outil d'évaluation du Risque d'Inconfort Thermique d'été dans les logements
<https://www.cerema.fr/fr/actualites/rite-outil-evaluation-du-risque-inconfort-thermique-ete>
 - La ventilation, un enjeu clé pour des bâtiments performants : le protocole Ventilation RE2020
<https://www.cerema.fr/fr/actualites/ventilation-enjeu-cle-batiments-performants-protocole>





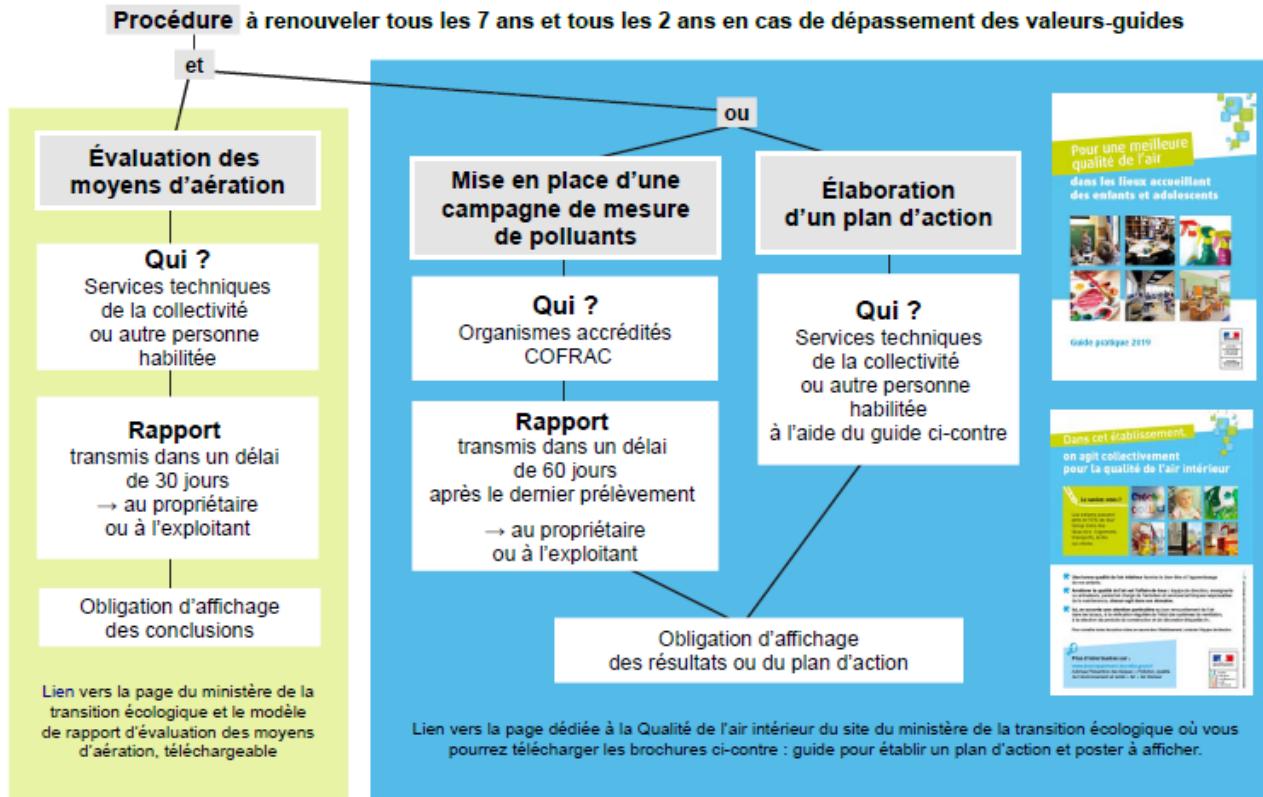
Cyril Pouvesle, DREAL

NOUVELLE RÉGLEMENTATION QAI POUR CERTAINS ERP





3- Qualité de l'air intérieur - Le dispositif de surveillance réglementaire des ERP actuel



Qui ?
écoles (primaire et secondaire), crèches, accueils de loisirs

Quel polluants mesurés ?
Formaldéhyde
Benzène
CO2

+Tétrachloroéthylène le cas échéant





3- Qualité de l'air intérieur - Questionnaire sur l'application du dispositif de surveillance réglementaire des ERP actuel

- Courrier d'information adressé aux communes dans la DDT du Cantal (oct 21)
- Questionnaire réalisé par les départements de l'Allier, du Puy de Dôme, de l'Ardèche en 2021 et de la Drôme en 2019
- *Une réglementation qui reste assez méconnue et peu appliquée*

- **Objectif de proposer un questionnaire piloté au niveau régional (ARS-DREAL) et probablement diffusé à l'échelon départemental dans le courant de l'année**





3- Qualité de l'air intérieur - Partenariat VAD

- S'inscrire en complémentarité des actions locales à l'échelle départementale
- Proposition de deux wébinaires en fin d'année (Octobre - Novembre)
 - Présentation du nouveau cadre réglementaire (si publié)
 - Résultats de l'enquête (si possible)
 - Exemple de démarche réalisée en collectivité (benchmark sommaire à réaliser sur 4 catégories d'actions: 1-mesure / 2-autodiagnostic / 3-plan d'action / 4-lien avec des travaux voir aussi peut être 5-actions palliatrices à des mesures au dessus des seuils





3- Qualité de l'air intérieur – Évolution du dispositif de surveillance réglementaire des ERP (DREAL)

→ Projet de décret modifiant le décret n°2011-1728 du 2 décembre 2011 relatif à la surveillance de la qualité de l'air intérieur dans certains établissements recevant du public et le décret n°2011-1727 du 2 décembre 2011 relatif aux valeurs-guides pour l'air intérieur pour le formaldéhyde et le benzène.





3- Qualité de l'air intérieur – Évolution du dispositif de surveillance réglementaire des ERP (DREAL)

1) une **évaluation annuelle des moyens d'aération des bâtiments** incluant notamment la **mesure du dioxyde de carbone** comme traceur du renouvellement de l'air intérieur ;

2) **un autodiagnostic de la qualité de l'air intérieur, réalisé au moins tous les quatre ans**, dans les conditions fixées par arrêté des ministères chargés de l'environnement, de la santé et de la construction.

Cet autodiagnostic porte notamment sur :

- L'identification et la réduction des sources d'émission de substances polluantes au regard notamment des matériaux et de l'équipement du site ainsi que des activités qui sont exercées dans les locaux ;
- L'entretien des systèmes de ventilation et des moyens d'aération de l'établissement ; – la diminution de l'exposition des occupants aux polluants résultant en particulier des travaux et des activités de nettoyage.

3) **une campagne de mesures des polluants réglementaires réalisée à chaque étape clé de la vie du bâtiment** pouvant impacter la qualité de l'air intérieur.

4) **un plan d'actions**, prenant en compte l'évaluation annuelle des moyens d'aération, l'autodiagnostic et/ou la campagne de mesures précités. Ce plan d'actions vise à améliorer la qualité de l'air intérieur, il est régulièrement actualisé pour proposer des actions correctives à mettre en œuvre dans ce but.

+ **Extension des ERP concernés**





Présentation du guide outil à destination des gestionnaires

WEBINAIRE DU 3 MAI





Organisation du webinaire

- **Date** : 3 mai
- **Horaire** : à définir
- **Intervenants** : à définir; faire témoigner des gestionnaires de différents types de bâtiments : école, bureaux ?
- **Pré-programme**
 - Présentation globale du guide
 - Présentation de chaque thématique ou focus sur une thématique sous forme de cas pratique ?
 - Faire le lien avec l'évolution de la réglementation QAI dans les ERP





Rappels sur le guide

- **9 thématiques** : polluants, ventilation, confort hygro, confort acoustique, lumière et confort visuel, ondes électro, confort et ergonomie des espaces, accessibilité, l'eau
- Structure de chaque thématique :
 - Un rappel des enjeux sanitaires
 - Les textes réglementaires associés
 - Des points de vigilance = mesures préventives pour assurer la bonne prise en compte des enjeux sanitaires
 - Des mesures correctives permettant de mieux prendre en compte les enjeux et de régler éventuellement une situation dégradant potentiellement la santé des occupants





SANTÉ ET ÉCOMATÉRIAUX





Etat de l'art

- **Interreg** : Impact des isolants en Fibres naturelles et recyclées sur la qualité de l'air : une revue de la littérature
<https://www.construction21.org/france/community/pg/pages/view/48061/>
- **ATMO Grand-Est** : Dossier évaluation QAI dans des bâtiments biosourcés <http://www.atmo-grandest.eu/publications?q=biosourc%C3%A9>
- **Lab recherche environnement** : Note sur l'analyse du cycle de vie des matériaux biosourcés https://www.lab-recherche-environnement.org/fr/article/note-sur-lanalyse-du-cycle-de-vie-des-materiaux-biosources/?mc_cid=567393532a&mc_eid=318e397fb
- **Reuse Toolkit : Material sheets – FCRBE, 11-2021** : 36 fiches matériaux rassemblant des informations susceptibles de faciliter la réutilisation des matériaux et produits de construction
<https://www.nweurope.eu/projects/project-search/fcrbe-facilitating-the-circulation-of-reclaimed-building-elements-in-northwestern-europe/news/reuse-toolkit-material-sheets/>





Etat de l'art

- **Interreg** : Impact des isolants en Fibres naturelles et recyclées (IFNR) sur la qualité de l'air : une revue de la littérature
<https://www.construction21.org/france/community/pg/pages/view/48061/>
 - La littérature ne démontre pas d'impact significatif des IFNR sur la QAI (émissions de particules, de COV et formaldéhyde, et de moisissures)
 - Les travailleurs peuvent présenter un risque accru de développer des maladies obstructives et des bronchites en cas de forte exposition à la poussière organique -> **mesures de protections à suivre : utilisation d'EPI, ...**
 - Certains IFNR (coton, laine de mouton et bois) doivent être traités contre les insectes et les rongeurs. Au contraire, le lin, le chanvre et le polyester semblent être naturellement résistants à ces nuisibles.
 - Manque de recherches comparatives menées sur les produits d'isolation en conditions réelles -> **pas de conclusions sur l'impact précis des différents isolants sur la QAI**
 - Le label français « Emissions dans l'air intérieur » semble être un bon moyen d'assurer que les produits d'isolation respectent les directives européennes et nationales relatives à la QAI (champ d'application cependant limité car excluant les particules et moisissures)





Etat de l'art

- **ATMO Grand-Est** : Dossier évaluation QAI dans des bâtiments biosourcés
<http://www.atmo-grandest.eu/publications?q=biosourc%C3%A9>

2 campagnes de mesures pour la caractérisation de la QAI de bâtiments biosourcés : 6 bâtiments au total : 2 maisons, 2 gîtes, 1 école, 1 centre périscolaire

- **Renouvellement de l'air** souvent insuffisant (problèmes provenant de la mise en œuvre ou de défauts de réglage)
- Concentrations en **formaldéhyde** et en **benzène** en dessous de leurs valeurs réglementaires
- **Aldéhydes** (hexaldéhyde et acétaldéhyde) ainsi que l'**alpha-pinène** apparaissent le plus souvent à des teneurs situées largement en dessous de leurs seuils de référence (marqueurs de l'utilisation massive de bois dans ces bâtiments)
- Présence de **limonène** et autres **terpènes** en quantités plus importantes (produits d'entretien)
- Teneurs en **radon** situées en dessous du seuil de 300 Bq/m³ (léger dépassement pour gîte 2)
- Niveau de contamination aux **moisissures** inférieur à ce qui est généralement mesuré dans les environnements intérieurs





Etat de l'art

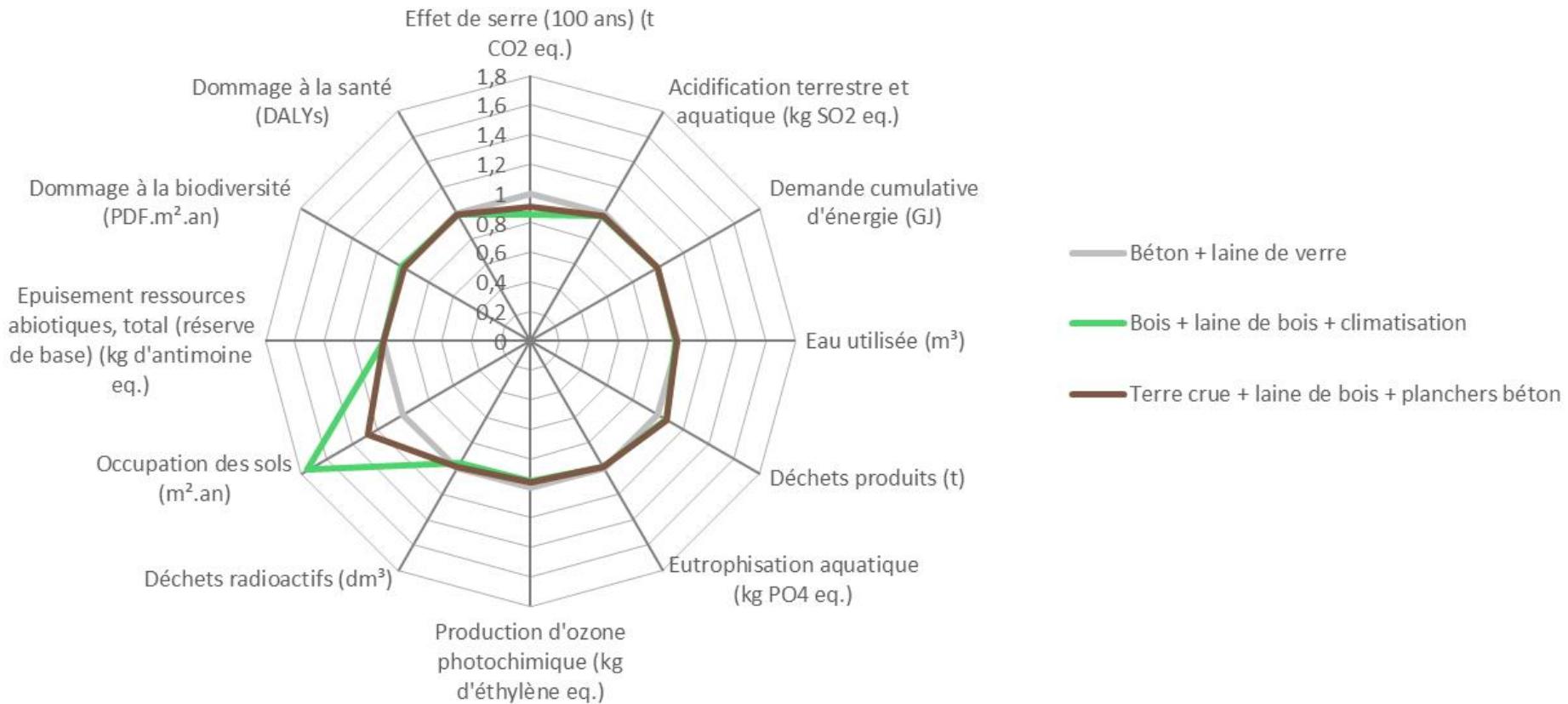
- **Lab recherche environnement** : Note sur l'analyse du cycle de vie des matériaux biosourcés https://www.lab-recherche-environnement.org/fr/article/note-sur-lanalyse-du-cycle-de-vie-des-materiaux-biosources/?mc_cid=567393532a&mc_eid=318e397fdb
 - Amélioration du confort intérieur grâce aux propriétés des matériaux biosourcés : déphasage, inertie thermique, régulation hygrothermique
 - ACV = outil multicritère : le bilan en termes de santé et de biodiversité dépend des pratiques mises en œuvre
 - Plantation intensive, en monoculture régulière, très défavorable à la biodiversité par rapport à une sylviculture irrégulière -> intérêt de la certification des forêts
 - Incinération / usage du bois énergie -> émission de polluants toxiques





Etat de l'art

- **Lab recherche environnement** : Note sur l'analyse du cycle de vie des matériaux biosourcés





Focus réemploi

- Reuse Toolkit : Material sheets – FCRBE, 11-2021 :**
36 fiches matériaux rassemblant des informations susceptibles de faciliter la réutilisation des matériaux et produits de construction <https://www.nweurope.eu/projects/project-search/fcrbe-facilitating-the-circulation-of-reclaimed-building-elements-in-northwestern-europe/news/reuse-toolkit-material-sheets/>

Les lames de parquet présentant des restes de colle goudronnée ou amiantée ne sont pas réutilisables et doivent être traitées comme déchets dangereux. Les résidus de colle bitumineuse peuvent quant à eux être éliminés en prenant les précautions adéquates (équipements de protection individuelle, extraction d'air, élimination des poussières, etc.). Il existe des entreprises spécialisées dans cette opération. La dureté et la maniabilité du bitume étant liées à la température, ces opérateurs préfèrent généralement planifier l'enlèvement du bitume en hiver.

Type de colle	Teneur en benzo(a)pyrène (HAP)	Toxicité (risque)
Bitume	< 50mg/kg	Non-dangereux
	> 50mg/kg	Dangereux !
Goudron	> 4000 à 7000 mg/kg	Très Dangereux !

A titre informatif, il existe sur le marché des spray révélateur de goudron permettant de détecter des concentrations en HAP supérieures à 100 mg/kg.

Exemple :
*extrait de la fiche 4.20
« Parquet en bois massif »*





Principaux enseignements

- Pas de conclusions tranchées sur les concentrations en polluants
- Avec les biosourcés : attention à l'humidité !
 - En conception : veiller à la bonne migration de vapeur d'eau à travers la paroi pour éviter la condensation
 - En chantier : protéger les matériaux stockés et mis en œuvre
 - En exploitation : s'assurer du bon fonctionnement de la ventilation
- Adopter une méthodologie d'évaluation multicritère tenant compte des impacts sanitaires et environnementaux et différenciant les pratiques plus ou moins vertueuses
- Pour le réemploi : des points de vigilance à observer dès le diagnostic PEMD (Produits – Equipements – Matériaux – Déchets)
 - Risques amiante, plomb, traces d'hydrocarbures, etc.
 - Etat général du produit à réemployer





Orientation de notre action

- Capitaliser les ressources sur le sujet, les catégoriser, les diffuser ?
- Etablir un argumentaire en faveur de l'emploi d'écomatériaux par une approche Santé & Confort ?
- Etablir un recueil de bonnes pratiques en terme d'impact sanitaire ?
- Approfondir un travail de recherche QAI / écomatériaux ?





La suite ?

- Prochaine réunion :
 - Atelier ondes électromagnétique (20 septembre)
 - Revue de projet ECRAINS (22 novembre)

- Plan d'action santé-écomatériaux:
 - À définir ensemble !





(R)éveillons nos pratiques

103 Avenue du Maréchal de Saxe
69003 Lyon

04 72 70 85 59

contact@ville-amenagement-durable.org

www.ville-amenagement-durable.org



Avec le soutien de :



Ce programme
d'action est
cofinancé par
l'Union européenne