

exigences		moyens d'évaluation	cotation					
I	SITE		cotation sur	note	SYNTHESE			
	insertion paysagère		COPAINVILLE					
	intégration du site dans le paysage	audit	20	16	I- site	1.1	site dans plan paysage	16
1.2.1	développement sur l'existant	audit	3	3		1.2	Aménagement de la parcelle	17
1.2.2	En conformité avec les plans d'urbanisme, développement dans les dents creuses,	audit	3	3	II- CONTRIBUTION ENVIRONNEMENTALE DU BATIMENT	2.1	Energie	18
1.2.3	respecter l'harmonie de couleurs des façade	audit	3	3		2.2	ressources et matériaux	20
1.2.4	contribuer au dynamisme local	audit	7	7		2.3	ressources et eau	10
1.2.5	densification autour des voies existantes, extension urbaine avec création d'une nouvelle voirie	audit	4	0		2.4	ressources et déchets	14
1.3	Aménagement de la parcelle		20	17	III-CONTRIBUTION SOCIALE DU BATIMENT	3.1	utilité sociale du bâtiment	20
1.3.1	mode d'accès au site par les transports en commun (distance moyenne)	questionnaire	4	3		3.2	Conforts	14
1.3.2	aménagement de la parcelle en fonction de l'accès aux transports en commun	questionnaire	1	0		3.3	qualité de l'air	12
1.3.3	aménagement pour un accès à la parcelle en transports doux (accès piétons et accès vélos)	audit	1	0	IV- EFFICIENCE ECONOMIQUE	4.1	calcul en coût global	17
1.3.4	Aménagement de la parcelle pour un cadre agréable	audit	2	2		4.2	choix constructifs adaptés à la durée de vie de	13
1.3.5	Minimisation des nuisances visuelles pour les riverains : droit au vues et au soleil	questionnaire		1				
1.3.6	Minimisation des nuisances acoustiques pour les riverains (bruits d'équipements, bruits d'activités)	questionnaire	1	2				
1.3.7	systèmes mis en place pour contribuer à la biodiversité : modes d'accueil de la faune et la flore des habitats humains	audit	2	0				
1.3.8	identification des zones protégés à proximité	questionnaire	2	0				
1.3.9	Parcelle faible consommatrice d'espace	audit	3	3				
1.3.10	contribution de la gestion de l'espace pour l'établissement de liens sociaux (ouverture et accès à l'espace public)	audit	2	2				
1.15	bonus / malus (cohérence de l'ensemble) : insertion du projet dans une ancienne friche ou reconversion d'un site orphelin (+/- 2)		2	2				
1.16	Bonus / malus (cohérence de l'ensemble) : intégration du bâtiment dans le cadre d'une démarche volontariste (+/- 2)		2	2				

II	contribution environnementale du bâtiment				0	
<b>2.1</b>	<b>ENERGIE</b>		sans les bonus	<b>20</b>	<b>20</b>	18
	Diminution des besoins					0
2.1.1	calcul du CO2 évité pour les postes chauffage, ventilation, Eau chaude sanitaire, isolation par rapport à un bâtiment de référence ou les consommations précédentes		questionnaire		2	2
2.1.2	Conception bioclimatique / prise en compte des apports solaires pour le thermique et l'éclairage		audit		2	2
2.1.3	Absence de besoin de climatisation		questionnaire		1	1
	Réduction des consommations					0
2.1.4	Equipements faiblement consommateurs (éclairage basse consommation)		questionnaire		1	1
2.1.5	Programmation des équipements pour les usages		questionnaire		1	1
2.1.6	Récupération énergétique : VMC double flux, puit canadien, process, programmation électronique		questionnaire		2	1
2.1.7	Consommation kWh/m².an RT : réglementaire (/1), >5% (/1), >10% (/1)		questionnaire		3	3
	Recours au énergies renouvelables					0
2.1.8	Energies renouvelables pour l'ECS (/1), le chauffage (/2)		questionnaire		3	3
2.1.9	développement de solutions en géothermie (usage des sources d'eau chaudes)		questionnaire		1	0
2.1.10	Production d'électricité : éolien, photovoltaïque, petite hydraulique		questionnaire		1	1
2.1.11	globaux d'énergie : alimentation électrique de tous les systèmes, chauffage, eau chaude, éclairage, ventilation		questionnaire		1	1
	Equipements performants					
2.1.12	Choix de matériel performant (PCI) / installation performante (implantation des capteurs solaires)		questionnaire		2	2
2.1.13	Bonus en raison des contraintes spécifiques liées au climat de la vallée et à		audit			
2.1.14	Bonus : consommation annuelle < 50 kWh/m² +1		audit			0
<b>2.2</b>	<b>RESSOURCES &amp; MATERIAUX</b>			<b>20</b>	<b>20</b>	20
	Qualité sanitaire des matériaux					
2.2.1	Matériaux choisis pour leur qualité sanitaire : émissions de polluants (COV, etc.), émissions de mauvaises odeurs, croissance bactérienne et fongique		questionnaire		3	3
2.2.2	Maîtrise des nuisances électromagnétiques : limitation des effets, matériaux faiblement conducteurs		questionnaire		1	0
	Provenance des matériaux					
2.2.3	usage sur place des matériaux de démolition ou de déconstruction		audit		1	1
2.2.4	part du bois utilisé dans la construction / le poids total du bâtiment (en tonnes) (>1%, >2%, >3%)		questionnaire		3	3
2.2.5	provenance des bois provenant d'une ressource de proximité		questionnaire		1	1
2.2.6	part des bois non traités et d'origine locale utilisés pour les bois de construction, bois de parements, bois de second oeuvre		questionnaire		1	1
2.2.7	Matériaux issus de filières locales (structure, enveloppe, cloisons, menuiseries intérieures et extérieures, isolation)		questionnaire		2	0
	Choix des produits					
2.2.8	Démarche comparative en fonction de la charge environnementale des produits		questionnaire		3	3
2.2.9	Matériaux choisis avec label, certification		questionnaire		2	2
2.2.10	Mise en œuvre à faible impact environnemental (consommation de ressources et d'énergie)		audit		3	3
2.2.11	Bonus / malus (cohérence de l'ensemble) : actions ponctuelles ou actions généralisées dans l'ensemble des bâtiments étudiés (+/- 2)		audit		2	2
2.2.12	Bonus : connaissance de la charge environnementale de l'ouvrage +1		audit		1	1

<b>2.3</b>	<b>RESSOURCES &amp; EAU</b>				<b>20</b>	10
	Gestion des eaux pluviales :					
2.3.1	qualité des eaux de surface		questionnaire	2	0	
2.3.2	Gestion de la rétention et de l'infiltration (toiture végétalisée, puit d'absorption, pollution, etc.)		audit	2	2	
2.3.3	Récupération et réutilisation des EP : pour les espaces extérieurs (/1) et pour les systèmes intérieurs (WC et autres) (/2)		audit	3	1	
	Gestion de la consommation d'eau :					
2.3.4	quantité d'eau consommée dans le bâtiment		questionnaire	1	0	
2.3.5	Appareils économes (/1), détection de fuite (/1), diminution de la pression (/1)		questionnaire	3	2	
2.3.6	Présence de compteurs et sous compteurs selon les usages		questionnaire	2	2	
	Gestion des eaux usées					
2.3.7	Système d'assainissement autonome		questionnaire	2	0	
	Qualité de la distribution de l'eau intérieure :					
2.3.8	Matériaux conformes à la réglementation		questionnaire	1	1	
2.3.9	Maîtrise de la température dans le réseau (calorifugeage, sondes de température, programme de stérilisation)		questionnaire	2	2	
2.3.10	Bonus / malus (cohérence de l'ensemble) - actions ponctuelles ou actions généralisées dans l'ensemble des bâtiments étudiés visant à établir une solidarité		audit	2	0	
<b>2.4</b>	<b>RESSOURCES &amp; DECHETS</b>			<b>20</b>	14	
	Gestion des déchets du chantier					
2.4.1	Déconstruction sélective (en cas de structure préexistante) et traitements		questionnaire	2	2	
2.4.2	Quantité et nature des déchets chantier minimisées par choix constructif et conception (matériaux, procédé, calepinage)		questionnaire	4	4	
2.4.3	Tri des déchets du chantier : sensibilisation des entreprises (/1), par type de déchet (/1) et suivi du tri (destination/valorisation) (/1)		questionnaire	4	4	
	Gestion des déchets d'activité					
2.4.4	Identification de la production des déchets d'activité gérée (quantité, nature, rythme de production)		questionnaire	1	1	
2.4.5	Déchets d'activités triés : sensibilisation des usagers (/2), équipements de collecte (/2), locaux nécessaires prévus (/1)		audit	5	3	
2.4.6	Déchets d'activités valorisés (réutilisation, vente)		audit	2	0	
2.4.7	part des déchets valorisés / les déchets générés par étape du cycle de vie		audit	2	0	
2.4.8	Bonus / malus (cohérence de l'ensemble) : actions ponctuelles ou actions généralisées dans l'ensemble des bâtiments étudiés (+/- 2)				0	

III	contribution sociale du bâtiment				
3.1	utilité sociale du bâtiment			<b>20</b>	20
3.1.1	contribution à l'emploi de la collectivité		questionnaire	3	3
3.1.2	nombre d'emplois saisonniers générés par le bâtiment		questionnaire	3	3
3.1.3	contribution à la richesse vive du territoire		questionnaire	3	3
3.1.4	contribution à la participation citoyenne		audit	3	3
3.1.5	participation du bâtiment à la solidarité sociale et notamment à l'égalité des chances, intervention d'une association d'insertion dans le processus de conception, réalisation ou usage du bâtiment		audit	3	3
3.1.6	bâtiment à multi usages (durée d'usage du bâtiment dans la journée)		questionnaire	3	3
3.1.7	durée d'occupation du bâtiment dans l'année		questionnaire	2	2
<b>3.2</b>	<b>Conforts</b>			<b>20</b>	14
3.2.1	Préoccupation du confort d'été (protections solaires, vent dominant, organisation spatiale des locaux, vitesse de l'air)		audit	4	2
3.2.2	Préoccupation du confort d'hiver (exposition solaire, vent dominant, organisation spatiale des locaux, vitesse de l'air)		audit	4	2
3.2.3	Préoccupation du confort visuel : éclairage naturel favorisé (/2), niveaux d'éclairage efficaces (/1), vues sur l'extérieur (/1)		audit	4	4
3.2.4	Prévention des risques d'éblouissement		audit	4	4
3.2.5	Préoccupation du confort acoustique : réglementaire (/2) et conception/zonage (/2)		audit	4	2
<b>3.3.</b>	<b>Qualité de l'air :</b>			<b>20</b>	12
3.3.1	Préoccupation du confort olfactif		questionnaire	4	4
3.3.2	Distribution d'air neuf en quantité suffisante selon les locaux		questionnaire	4	4
	Maîtrise des sources de pollutions intérieures (identification, limitation, réduction) notamment COV et formaldéhydes		audit	6	4
3.3.3	Maîtrise des sources de pollution extérieures (identification, limitation, réduction)		audit	6	0
3.3.4	Bonus / malus (cohérence de l'ensemble) : actions ponctuelles ou actions généralisées dans l'ensemble des bâtiments étudiés (+/- 2)		questionnaire		0
3.3.5	Bonus : étude thermique dynamique des locaux +2		audit		0
<b>4</b>	<b>efficacité économique</b>				
<b>4.1</b>	<b>Calcul en coût global</b>			<b>20</b>	17
4.1.1	Identification de la durée de vie de l'ouvrage		questionnaire	1	1
4.1.2	choix des matériaux et des équipements en fonction de leur durabilité		questionnaire	1	1
4.1.3	Estimation des coûts de fonctionnement annuels		questionnaire	4	4
4.1.4	Estimation des coût d'entretien et de maintenance annuels		questionnaire	3	3
4.1.5	(investissement+combustibles et énergies+ déchets générés+ renouvellement des équipements+déconstruction en fin de vie)< coût de référence		audit	7	7
4.1.6	Moyens pour le contrôle et le suivi des performances		audit	4	1
<b>4.2</b>	<b>Choix constructifs adaptés à la durée de vie de l'ouvrage</b>			<b>20</b>	13
4.2.1	Matériaux faciles à entretenir et/ou remplacer		questionnaire	2	2
4.2.2	Facilité d'accès pour l'entretien et la maintenance des équipements : chauffage (/2), ventilation (/2), eau (/2), éclairage (/2), ascenseurs, etc.		audit	8	6
4.2.3	Actions pour une exploitation efficace des équipements : contrats (intéressés)		audits	7	4
4.2.4	Bonus / malus (cohérence de l'ensemble) : actions ponctuelles ou actions généralisées dans l'ensemble des bâtiments étudiés (+/- 2)			2	0
4.2.5	Bonus : si ECS solaire : installation avec Garantie de Résultat Solaire +1		questionnaire	1	1

REFERENTIEL SYSTEME DE MANAGEMENT ENVIRONNEMENTAL A METTRE EN PLACE	MOYENS	CRITERES DE RESULTATS	PERFORMANCE A OBTENIR	SUIVI ET ACTIONS A CONDUIRE POUR ASSURER LE SUIVI	
<b>1</b>	<b>ACTION 1 association avec les agences locales d'environnement dotés de moyens d'intervention (type ADEME)</b>	réseaux nationaux, réseaux européens	intervention sur les créations, extensions et renovations des bâtiments dédiés à l'enseignement sur la base du référentiel développement durable	nombre de dossiers par an développés sur la base du référentiel avec les agences européennes, publiques ou régionales (si elles sont dotés de moyens d'intervention)	observatoire du DD
<b>1-1</b>	§ OBJECTIF 1-1 évaluer l'impact développement durable du territoire, de l'existant et des nouvelles implantations en termes d'efficience environnementale, économique et sociale.	mise en place d'un observatoire du développement durable sur la base des trois approches efficience environnementale, efficience economique, efficience sociale	au niveau du territoire, réaliser une évaluation des différents paramètres mis en place dans le cadre du référentiel technique	niveau de base à définir : 2000 ou 2005 puis amélioration annuelle obtenue	observatoire du DD
<b>1-1-1</b>	exigence 1 identifier la nature de la consommation du territoire de l'opération (université, niveau national, lycée niveau régional, collège, niveau départemental, école niveau local	faire l'évaluation de l'ensemble des établissements sur la base des critères ci-joint	évaluation par modes d'usage en choisissant quelles sites représentatifs et une extrapolation par nombre	caractéristiques des modes d'usage : sur l'année, sur la semaine, sur la journée	observatoire du DD
<b>1-1-2</b>	exigence 2 réduire les friches résultant des activités du passé	identification des friches existantes (site olympique, sites orphalins)	nombre de friches réduites ou supprimées/ friches identifiées	outil d'évaluation à mettre en œuvre en 2006-2007	observatoire du DD
<b>1-1-3</b>	exigence 3 faire évoluer les référentiels existants	externaliser le référentiel vers les autres bâtiments de la collectivité publique	mise en place du référentiel démultiplié auprès des organisations relais	plans d'action par catégorie de bâtiments	responsable de l'action et bilan annuel
<b>1-2</b>	▪ OBJECTIF 1-2 quantifier l'impact environnemental et développement durable de chaque implantation en fonction de l'accès aux transports en commun et de l'accessibilité aux services publics.	carte de l'existant en matière de transports publics	km parcouru des usagers selon le mode de transport choisi, CO2 évité selon les modes de transport	1) quantifié 2) évaluer 3) fixer des objectifs	observatoire du DD
<b>1-3</b>	▪ OBJECTIF 1-3 évaluation de la contribution aux plans d'urbanisme définis lors du dépôt de permis de construire	carte de l'existant en matière d'urbanisme	relation outils d'urbanisme/constructions en conformité	100% de la collectivité	observatoire du DD
<b>1-4</b>	▪ OBJECTIF 1-4 part des matériaux locaux réutilisés dans la construction selon les modes de réutilisation (gravats, travaux de terrassement, intégration dans le bâtiment, etc...)en % du volume global des matériaux utilisés.	établissement des fiches matériaux en volume en entrée et en sortie (bian matiere)	100% des matériaux identifiés et utilisés de façon optimale	100%	observatoire du DD
<b>1-5</b>	▪ OBJECTIF 1-5 part du bois non traité - certificat de non traitement- et d'origine locale	établissement des fiches matériaux en volume en entrée et en sortie (bian matiere)	100% des matériaux identifiés et utilisés de façon optimale	100%	observatoire du DD
<b>1-6</b>	▪ OBJECTIF 1-6 part des matériaux locaux non issus du bois utilisés dans la construction	établissement des fiches matériaux en volume en entrée et en sortie (bian matiere)	100% des matériaux identifiés et utilisés de façon optimale	100%	observatoire du DD

REFERENTIEL SYSTEME DE MANAGEMENT ENVIRONNEMENTAL A METTRE EN PLACE		MOYENS	CRITERES DE RESULTATS	PERFORMANCE A OBTENIR	SUIVI ET ACTIONS A CONDUIRE POUR ASSURER LE SUIVI
<b>2</b>	<b>Action 2 aborder les collectivités locales en s'appuyant sur les infrastructures, les matériaux locaux et les incitations financières ou de développement (ingénierie financière)</b>	faire le lien entre agendas 21 et démarche d'aménagement et d'urbanisme	nombre de dossiers en conformité avec l'Agenda 21 locale	toutes les actions se réfèrent à l'agenda 21	observatoire du DD
<b>2-1</b>	▪ OBJECTIF 2-1 établir une relation étroite entre les objectifs DD des collectivités territoriales et les pratiques mises en œuvre.	lien avec les agendas 21	nombre de dossiers en conformité avec l'Agenda 21 locale	toutes les actions se réfèrent à l'agenda 22	observatoire du DD
<b>2-1-1</b>	• Indicateur contribution nette empreinte écologique	mesure de la contribution du bâtiment à l'empreinte écologique	empreinte positive (contribution à la biocapacité)	1ha par personne et par an, équilibre consommation et biocapacité	observatoire du DD
<b>2-1-2</b>	• Indicateur d'économie de carbone (CO2 évité)	écart entre un immeuble existant comparable et l'immeuble construit	puits de carbone ou gain de carbone (immeuble énergie nette)	niveau 1990	observatoire du DD
<b>2-1-3</b>	• Indicateur ressources énergétiques renouvelables	implantation des énergies renouvelables (biomasse, éolien, solaire, géothermie en profondeur)	100% des besoins en énergies renouvelables	100%	observatoire du DD
<b>2-1-4</b>	• Indicateur de contribution à la biodiversité (impact positif possible ou impact négatif réduit)	recherche permanente d'un impact positif sur la biodiversité	augmentation de la biodiversité	nombre d'espèces réintroduites ou protégées	observatoire du DD
<b>2-2</b>	▪ OBJECTIF 2-2 S'assurer que les objectifs du projet influencent favorablement les critères retenus par les collectivités territoriales	Tableau de bord par thème, par sujet et en relation avec les indicateurs des collectivités territoriales	% de la part de la collectivité rapportée à la relation avec le parc commune du Parc 100%, région % de la surface	contribution à 100% sur le territoire des objectifs des collectivités territoriales	observatoire du DD
<b>2-3</b>	▪ OBJECTIF 2-3 s'assurer que le coût global du projet est favorable compte tenu des investissements réalisés pour l'environnement	calcul en coût global pour chaque projet	coût global du projet < au coût global d'un immeuble de référence	coût de fonctionnement équivalent aux coûts d'investissement sur la durée de vie du bâtiment	observatoire du DD
<b>2-4</b>	▪ OBJECTIF 2-4 identifier les moyens d'une ingénierie financière assurant que les investissements peuvent être financés soit par des économies globales à terme soit par des fonds de recherche et développement si le projet relève de ce cadre.	financements des innovations techniques qui améliorent le projet global en réduisant son empreinte soit par crédit sur les économies de gestion, soit par subvention pour les projets de recherche et développement	solutions qui ne sont pas encore à un stade industriel sur fonds de R/D, économies de fonctionnement sur crédit à terme	financement prioritaires sur les économies de fonctionnement obtenues	observatoire du DD

REFERENTIEL SYSTEME DE MANAGEMENT ENVIRONNEMENTAL A METTRE EN PLACE		MOYENS	CRITERES DE RESULTATS	PERFORMANCE A OBTENIR	SUIVI ET ACTIONS A CONDUIRE POUR ASSURER LE SUIVI
<b>3</b>	o <b>ACTION 3</b> rapprocher les entreprises de transports publics, les fournisseurs d'énergie afin de constituer des partenariats sur les axes principaux à développer				observatoire du DD
<b>3-1</b>	▪ OBJECTIF 3-1 mettre sur pied des produits complets qui permettent de réduire l'impact global du parc sur la base de critères bien identifiés				observatoire du DD
<b>3-1-1</b>	• En matière de transport : CO2 évités par l'usage des transports en commun,				observatoire du DD
<b>3-1-2</b>	• En matière d'énergie : engagement sur des produits d'énergies renouvelables et sur les produits à faible consommation, GHG évités, réduction des pluies acides				observatoire du DD
<b>3-2</b>	▪ OBJECTIF 3-2 développer avec les partenaires ci-dessus des actions de formation, sensibilisation, journées de réflexion pour diffuser largement les termes du référentiel				observatoire du DD
<b>4</b>	<b>ACTION 4 – développer des actions autour des thèmes forts du référentiel et leur hiérarchisation</b>				observatoire du DD
<b>4-1</b>	<b><u>21- Infrastructures et équipements</u></b>				observatoire du DD
<b>4-2</b>	<b><u>24- Le savoir-faire constructif</u></b>				observatoire du DD
<b>4-3</b>	<b><u>44-la gestion des eaux</u></b>				observatoire du DD
<b>4-4</b>	<b><u>27- paysage et la pollution visuelle</u></b>				observatoire du DD
<b>4-5</b>	<b><u>25- hébergement touristique</u></b>				observatoire du DD
<b>4-6</b>	<b><u>17- le patrimoine construit</u></b>				observatoire du DD
<b>4-7</b>	<b><u>46- réutiliser- reconvertir</u></b>				observatoire du DD
<b>4-8</b>	<b><u>40-valoriser</u></b>				observatoire du DD
<b>4-9</b>	<b><u>47- labelliser</u></b>				observatoire du DD
<b>4-10</b>	<b><u>32- cadre de vie, les abords</u></b>				observatoire du DD
<b>4-11</b>	<b><u>43- réglementer, mettre aux normes</u></b>				observatoire du DD
<b>4-12</b>	<b><u>28- espaces publics</u></b>				observatoire du DD
<b>4-13</b>	<b><u>42- énergies renouvelables</u></b>				observatoire du DD

référentiel	indicateurs	2005	2006	2007	cotation
SME 2.1	SURFACE collectivité biocapacité (prod/hbt)	1 ha 2ha			16
	<b>EMPREINTE ECOLOGIQUE</b>	<b>2 ha</b>		EMPREINTE 0 à 5 5 à 10	5 ha 4 ha
	par habitant	<b>5,26 ha</b>		10 à 15	3ha
SME 1.1	batiments exemplaires	<b>3ha</b>		16 à 19	2 ha
SME 2.1	CONTRIBUTION A LA BIODIVERSITE			20	1 ha

		COÛT GLOBAL	MATÉRIAUX	ÉNERGIE	EAU	DECHETS	SURFACE UTILISEE	TRANSPORT	ENTREPRISES INTERVENANTE
SME 2.3	durée de vie bâtiments	SME 2.3							
SME 2.3	nb de dossiers soumis	SME 2.3		energie renouvelable					
	europa			réduction CO2					
	agences nationales			RT2005					
	agences régionales								
	financement local								
SME 1.2	CO2 EVITE		Analyse de cycle de vie FDES	critère 2.1.11 30% min.energie renouvelable		méthane	réduction des décharges	SME 3.1	
SME 2.1	km parcourus								
SME 2.1	train								
performance 2.1.11	transports bus								
SME 3.1	voiture								
SME 3.1	indicateur RER (ressource énergétique renouvelable)								
SME 1.4	bois certifiés utilisés dans les constructions d'autres ressources locales		puits de carbone					reduction transports	
SME 1.5									
SME 1.6									
SME 1.3									
SME 2.4	ingenierie financière	SME 2.4 SME 3.1						ingénierie	
<b>performances</b>									

			cotation	NOTE
site	1.1	LE SITE DANS LE PAYSAGE	/20	16
	1.2	AMENAGEMENT DE LA PARCELLE	/20	17
efficience environnementale	2.1	ENERGIE	/20	18
	2.2	MATERIAUX	/20	20
	2.3	EAU	/20	10
	2.4	DECHETS	/20	14
contribution sociale du bâtiment	3.1	utilité sociale du bâtiment	/20	20
	3.2	Conforts	/20	14
	3.3	Qualité de l'air :	/20	12
efficience économique	4.1	Calcul en coût global	/20	17
	4.2	Choix constructifs adaptés à la durée de vie de l'ouvrage	/20	13

# copainville analyse DD

